أعلام العرب

٣



جابر بن حيان

بقلم
الدكتور زكي نجيب محمود

الجمهورية العربية المتحدة
وزارة الثقافة والإرشاد القومي
الإدارة العامة للثقافة ٦

اهداءات ٢٠٠١
أميمة محمود الشربينى
الإسكندرية

الناشر

مكتبة مصر
٢ شارع كامل صدقي "الفجالة"

تليفون ٥٨٩٢٠ - ٧٥١٤٧

مقـــدمة

كنت أحاضر طلابى فى الجامعة ذات يوم ، وكان موضوع المحاضرة متصـــلا بمناهج البحث العلمى ؛ وكانت المـــادة التى أعرضها فى المحاضرة مستمدة من علماء الغرب وفلاسفته ، ذلك لأن العلوم الطبيعية حديثة النشأة ، لم تكد تولد قبـــل عصر النهضة الأوربية فى القرن السادس عشر ، ولم نذكر العـــلوم الرياضية لأنها أقدم نشأة وأسبق تطورا من العلوم الطبيعية ؛ وأما قبل ذلك فقد كانت مختلطة بأصـــول فلسفية ، معتمدة فى أغلب الأحيان على تأمل نظرى أكثر مما تعتمد على مشـــاهدة متعقّبة وتجريب دقيق صارم ؛ ولما كانت الحضارة الانسانية منذ النهضة الأوربية قد اتخذت الغرب ـــ أوربا وحدها أولا ، ثم أوربا وأمريكا معا بعد ذلك ـــ مقرا لها فى طريقها الطويل الذى أخذت تتنقل خلاله من موطن الى موطن ، فقد بات الغرب ـــ ابان الثلاثة القرون الأخيرة ـــ هو مركز العلم ، فلا مندوحة لمن يريد التحدث عن أصول العلم وفلسفته ومنهجه ، عن الرجوع اليه ليستقى منه مادة حديثة .

غير أننى ما كدت أفرغ من محاضرتى تلك عن فلسفة العلوم الطبيعية ومناهجها ، حتى سألنى طالب ، وكانت فى سؤاله رنّة العاتب : لماذا لم تجعـــل من أمثلتك المعروضة مثـــلا من علماء

العـــرب ؟ ألم يكن للعـــرب علم يُرجَع اليه ويســـتفاد من مناهجه ؟ ... وبرغم يقينى من أن العلم قد انتقـــل اليوم نقلة فسيحة بعدت به عما كان عليه فى العصور الوسطى ــ فى الشرق وفى الغرب على السواء ــ وأن اختلاف علم اليوم عن علم الأمس لا يقتصر على مقدار الحقائق المحصَّلة وحدها ، بل ان اختلافهما قد جاوز الكم الى الكيف ، فالأساس نفسه قد تغير ، وتغير معه اللـــون الغالب كله ؛ أقول انه برغم يقينى من ذلك ، الا أننى أحسست بشىء من الحق فى اعتراض الطالب ؛ لأنه مهما بعُدت مسافة الخُلف بين اليوم والأمس ، فما كان علم اليوم لتقوم له قائمة لولا علم الأمس ؛ واذن فلا شك أن واجبنا العلمى يقتضينا أن ننظر فيما كان ، لنقدره قدره أولا ، ولنزداد به فهما لما هو كائن ثانيا ؛ واذا كان هذا هو ما يقتضيه الواجب العلمى على اطلاقه ، فان هذا الواجب تجاه علمائنا العرب الأولين ليزداد الحاحا علينا بأن ينهض منا من يؤديه .

وصحَّت منى العزيمة منذ ذلك الحين أن ألبى رغبة الطالب لأنها فى الحقيقة رغبة وطن ناهض أراد أن يجمع فى نهضته النظرة الى أمام واللفتة الى وراء ، حتى يجىء طريق السير موصول الحلقات مرتبط المراحل ؛ وبدأت بامام العـــلوم الطبيعية عند العرب ، ألا وهو جابر بن حيان .

لكنى ما كدت أبدأ العمل حتى أخذت الصعاب تزداد أمام عينى ازديادا ســـدَّ علىَّ الطريق مرارا ، فكم من مرة وهِنَت العزيمة يأسـا ، وكم من مرة ملأت نفسى بالعزيمة من جـــديد ؛

وأصعب تلك الصعاب هو أن ليس بين أيدينا هنا الا عدد قليل من مؤلفات ابن حيان التى يعدّونها بالمئات ، وأما بقيتها فهى لا تزال فى صورها المخطوطة مبعثرة فى مكتبات أوربا ؛ ولو أراد الباحث أن يوفّى موضوعه حق البحث الصحيح ، لالتزم أن يطلع على النصوص الأولية جميعا قبل أن يخطّ من بحثه سطرا واحدا ؛ فما بالك وابن حيان يُحذّر قارئه فى مواضع كثيرة من رسائله ألايهم أحد بدراسته الا اذا جمع مؤلفاته كلها ، حتى لتراه يتهكم أحيانا على من يكتفى ببضعة من كتبه ليستدل منها مذهبه كاملا ؛ فالجزء — كما يقول — لا يسوغ الحكم على الكل ؛ وأحسب أن لو بُعِث ابن حيان اليوم ليلقى نظرة على كتابى هذا عنه ، لألقاه مزورًّا مُغْضَباً ، لأنها دراسة لم توف الشرط الجوهرى فى بحث علمى ، واستغنت بالقليل عن الكثير .

لكن شفيعنا عند ابن حيان لو ألقى الينا بهذا اللوم ، هو : أولا — أنه هو نفسه كثيرا جدا ما أنبأنا فى رسائله أن طريقته فى التأليف هى أن يعيد فى كل كتاب ما قد أورده فى سائر كتبه ، ولكنها اعادة بصورة جديدة ؛ فكأنما الكتب يوضح بعضها بعضا ، ولا يضيف بعضها الى بعض ؛ فاذا كنا قد اكتفينا بما بين أيدينا من مؤلفاته — ومنها ما يقال عنه انه أهم كتبه جميعا ، وهو كتاب الخواص الكبير — فلم يفتنا شىء من مذهبه ، وان فاتتنا ألوان أخرى من التعبير كان يمكن لهذا المذهب نفسه أن يصوّر بها ؛ وثانيا — لو أننا انتظرنا لا نكتب عنه الا بعد أن

تتكامل لنا مؤلفاته كلها ، فالأرجح جدا أن يظلّ مهملا أمدا طويلا من الزمن ، لا نعرف عنه الا اسمه ، فينهض من طلابنا من يسأل : لماذا لم تحدثوننا عن علمائنا العرب بمثل ما تتحدثون به عن علماء الغرب ؟ .

وأيا ما كانت الأسباب التى تشفع لى أو لا تشفع لى هذا الصنيع ، فهأنذا قد صنعت ما صنعته ، متقدما به الى كل قارىء يود أن يذوق بطرف اللسان حسوة من عالم عربى أصبح اسمه فى تاريخ العلم مرتبطا بعلم الكيمياء ارتباطا شديدا ، لا فى الشرق العربى وحده ، بل وفى أوربا كذلك ، التى لم تكد تعرف جامعاتها مراجع تُدْرَسُ فى علم الكيمياء حتى القرن الخامس عشر الا كتب جابر بن حيان .

كان جابر ــ شأنه فى ذلك شأن رجال العصور الوسطى جميعا ، يستمد أصوله الفكرية من تراث اليونان ، ثم يبنى عليها ما شاءت له قدرته أن يبنى من علم جديد ؛ ومن التراث الفلسفى اليونانى أخذ جابر فكرة الطبائع الأربع الأولية التى منها نشأت الكائنات جميعا ، وهى : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ؛ ولو قلنا ذلك بلغة اليوم لقلنا انها الحرارة بدرجاتها المختلفة والصلابة بدرجاتها المختلفة ؛ واذا كانت الحرارة فى جوهرها حركة ، واذا كانت الصلابة فى جوهرها تقاربا فى ذرات الجسم الصلب ، فالأصول الأولية ــ بلغة اليوم ــ هى حركة الذرات ، التى ان ازدادت سرعة كانت حرارة ، وان قلّت سرعة كانت برودة ، وان تزاحمت كانت صلابة ، وان تباعدت كانت

ليـونة ــ ومهما يكن من أمر ، فقـد أخذ جابر" عن التراث اليونانى هذه الطبائع الأولية الأربع ، وجعلها أصلا للكائنات جميعا .

هذه الطبائع الأربع الأوليـة تجتمع اثنتين اثنتين فتكوّن أجساما أربعة : فالحرارة واليبوسة معا يكونان النار ، والحرارة والرطوبة معا يكونان الهواء ، والبرودة واليبوسة معا يكونان الأرض ، والبرودة والرطوبة معا يكونان الماء ؛ وليس فى الطبيعة كائن يخلو تركيبه من أن يكون واحدا من هذه الأجسام ، أو مزيجا مركبا منها ، لا فرق فى ذلك بين جماد ونبات وحيوان الا فى نوع المركب ودرجة التركيب .

واذا كانت أصـول الأشياء مشتركة بينها جميعا ، جاز أن نحول بعضها الى بعض ، لا نحتاج فى ذلك الا الى دراسة الجسم الذى نريد تحويله والجسم الذى نريد الحصول عليه ، لنرى فيم يتفقان وفيم يختلفان ، فنضيف الناقص ونحذف الزائد حتى نحصل على ما نريد الحصول عليه .

ولعل أهم ما شغل جابراً من ذلك هو تحويل المعادن بعضها الى بعض ؛ ونظـريته فى ذلك مؤداها أن للمعـادن مقـومين أساسيين هما : الكبريت والزئبق ــ وهذان بدورهما قد تكونا فى جوف الأرض على مر الزمن الطويل من العناصر الأساسية : النار والهواء الخ ... وما من معدن بعد ذلك الا وهو تركيب من زئبق وكبريت بنسب مختلفة ؛ وعمل الكيموى" فى تحويل المعادن هو نفسه عمل الطبيعة فى تكوينها ، لولا أن الطبيعة قد

استغرقت آمادا طوالا فى تكوين ما كونته من ذهب وفضة ونحاس وغيرها ، على حين يستطيع العالِم بتجاربه أن يختصر الزمن الى برهة وجيزة ـــ وكيمياء جابر هى تفصيل القول فى هذه التجارب .

لكن جابرا لم يكن كيمويا وكفى ، بل كان كذلك فيلسوفا ، يتصور الأمور كما يتصورها الفلاسفة من حيث محاولتهم أن يجمعوا أشتات الكون فى بنية واحدة ، يبحثون لها عن مبدأ أول ثم يفرعون منه الفروع ، وهكذا فعل جابر ؛ فله محاولة من هذا القبيل يدعمها بجدل فلسفى من الطراز الأول .

وقد قسمتُ هذا الكتاب تسعة فصول لأصور بها جابرا من شتى نواحيه ، تصويرا تعتمد فيه الأجزاء بعضها على بعض ؛ فحاولت فى الفصل الأول أن أعرف شيئا عن شخصه متى عاش وبمن تأثر وأى كتب ألّف ؟ وفى الفصل الثانى والفصل الثالث معا ألقيت الضوء على منهجه العلمى ، حتى تسهل المقارنة بعد ذلك بينه وبين فلاسفة المناهج العلمية الذين ألِفنا دراستهم فى هذا الباب ؛ وفى الفصل الرابع تحدثت عن فلسفته اللغوية لأهميتها الشديدة بالنسبة الى نظرياته الكيموية ؛ وذلك لأن الرأى عند ابن حيان هو أن الاسم دالٌ على طبيعة مسماه ، فالعلاقة وثيقة بين اللغة من جهة والطبيعة من جهة أخرى ، فلا مندوحة لمن أراد تصريف الأشياء الطبيعية عن معرفة الأسماء والعبارات التى جاءت لتدل على تلك الأشياء ، وهى لم تجىء

جزافا ، بل جاءت من املاء العقل الذى اهتدى بطبيعة المسمى، قبل أن يضع له اسما يدل عليــه ؛ فاذا ما فرغنا من فلســفته اللغوية ، خرجنا الى حيث الكون الخارجى وقد جعلنا الفصــل الخامس مجالا لذكر فلســفة جابر الكونية ، وألحقناه بالفصــل السادس عن البروج والكواكب التى ــ فضلا عن كونها جزءا من الكون واجب الدراسة لذاته ــ لكنها أيضا ضرورية لدراسة طبائع الأشياء نفســها ، ما دامت البروج والكواكب تحــدد الزمن ، والزمن أمر حيــوى فى تكوين أى شىء مهمــا كانت طبيعته ؛ وهنا نجد الطريق قد مُهِّد تمهيدا صالحا لنبدأ الحديث فى أخص خصائص جابر بن حيان ، ألا وهو علم الكيمياء عنده ، وقد تحدثنا عنه فى الفصل السابع ؛ وأردفناه بفصل يصور جابرا الفيلسوف ، ثم ختمنا الكتاب بفصل تاسع وأخير يبين كيف لم يَسْلَم هذا العالِم من شطحات الخيال .

وانه لواجب علينا فى هذا المقــام أن نحيى ذكرى « پول كراوس » الذى لولا ما قدَّم الينا من مخطوطات لجابر ، جمعها من مختلف المكتبات فى أوربا ، ونشرها فى كتاب « مختار رسائل جابر بن حيان » ، وذلك بالاضافة الى مجلدين ألفهما فى جابر بن حيان ، تحدث فيهما حديثا مستفيضا عن كتبه ومذهبه ، أقول انه لولا هــذه الآثار العلمية الجليلة التى تركها « كراوس » ، لكانت الكتابة عن ابن حيان ــ بالنسبة لى على الأقل ــ ضربا من المحال ؛ فقد اعتمدت كل الاعتماد على مجموعة المختارات التى

نشرها من رسائل جابر ، بالاضافة الى ماهو موجود من رسائله فى دار الكتب بالقاهرة مما لم ينشره « كراوس » ــ وهو قليل .

فلست أطمع فى أن يَعْدُ كتابى هذا عن جابر بن حيان أكثر من محاولة متواضعة لالقاء يسير من الضوء على حقيقته ، وهى ــ فيما أعلم ــ أول محاولة من نوعها لمؤلف عربى .

الجيزة فى ٢٤ يناير ١٩٦١ **زكى نجيب محمود**

مَنْ هو الرجُل

(ا) شيء عن حياته :

ها هو ذا عَلَم" من أعلام الفكر الاسلامى ، كنا نتوقع أن نجد عنه الرواية المستفيضة والخبر اليقين ، لكننا لا نصادف فى ذلك الا أقوالا متعارضة ، قد بلغ فيها اختلاف الرأى حدا ينكر معه المنكرون أن رجلا كهذا قد شهده التاريخ : وهى قصة تتكرر مع كثيرين من نوابغ الفكر ، كأنما الانسانية تستكثر على نفسها أن ينبغ من أبنائها أحد يجاوز بنبوغه هذا حدا معلوما ، فان جاوزه قال عنه الخَلَف" انه اسطورة لفقها الخيال ؛ فهوميروس قد وجد ـ وما يزال يجد ـ من أنكر وجوده ؛ وشيكسبير قد وجد ـ وما يزال يجد ـ من أنكر وجوده ؛ وامرؤ القيس قد وجد من تشكك فى وجوده ؛ وها هو ذا صاحبنا جابر بن حيان : « تقول عنه جماعة من أهل العلم وأكابر الوراقين انه لا أصل له ولا حقيقة » . وقال بعضهم انه حتى ن كانت له حقيقة تاريخية فهو لم يُصَنِّف هذه الكتب الكثيرة التى قيل انه مصنّفها ، واستثنوا كتابا واحدا من كتبه نسبوه اليه ، هو « كتاب الرحمة » ؛ وأما بقية مصنفاته فقد صنفها غيره ثم نحلوه اياها ـ هذه رواية يرويها صاحب « الفهرست » [1]

(ا) الفهرست لابن النديم ، نشر المكتبة التجارية (١٣٤٨ هـ) ، ص ٤٩٩ .

ثم يَعقّب عليهـــا قائلا : « ان رجلا فاضـــلا يجـــلس ويتعب ، فيصنف كتابا يحتـــوى على ألفى ورقة ، يتعب قريحته وفكره باخراجه ، ويتعب يده وجسمه بنَسْخه ، ثم ينحله لغيره ـــ اما موجودا أو معدوما ـــ ضرب من الجهل ؛ وان ذلك لا يستمر على أحد ، ولا يدخل تحته من تحلى ساعة واحدة بالعلم ، وأى فائدة فى هذا ، وأى عائدة؟ »[1] ولا يتردد ابن النديم فى رفض هذه الدعوى ، معترفا للرجل بأقل ما ينبغى الاعتراف به ، وهو وجوده ، قائلا ان أمره أظهر وأشهر من أن يخفَى، وتصنيفاته أعظم وأكثر من أن ينكَر وجود صاحبها ؛ وكذلك أيضا فعل « كارا دى ڤو » عند ذكره للرواية نفسها التى تزعم عن جابر انه أسطورى لا حقيقة له فى التـــاريخ ، اذ قال : « انها رواية نرفضها بغير تردد »[2] .

ولا نكاد نقرر للرجل وجوده حتى نصطدم باختلاف آخر يسير حول اسمه ، فهو آناً : « أبو عبد الله جابر بن حيان »[3] وهو آنا آخر : « أبو موسى جابر بن حيان »[4] . وقد يكون مصدر الاختلاف فى أن له ولدين بهذين الاسمين[5] ويقال انه سمى « جابراً » لأنه هو الذى «جبر» العلم ـــ أى أعاد تنظيمه .

---

(١) المرجع المذكور ، الصفحة نفسها .
(٢) دائرة المعارف الاسلامية ، مادة « جابر بن حيان » .
(٣) فهرست ابن النديم ، ص ٤٩٨ .
(٤) دائرة المعارف الاسلامية ، مادة « جابر بن حيان » .
(٥) اسماعيل مظهر ، تاريخ الفكر العربى .

وكذلك كان مسقط رأسه وتاريخ مولده موضع اختلاف ؛ « فهنالك ما يسوغ لنا الظن بأنه فارسيّ ولد فى طوس من بلاد خراسان » [1] ـــ وهى مسقط رأس الفردوسى الشاعر الفارسى ـــ لكن رواية أخرى تقول : انه من طرســوس ، ورواية ثالثة تجعله صابئا من حران [2] ورواية رابعة يرويها « ليو الافريقى » الذى أرّخ سنة ١٥٢٦ ميلادية لرجال الكيمياء فى افريقيا فيقول: ان كبــيرهم هو : «جابر » الذى هو يونانى اعتنق الاســلام وكانت حياته بعد زمن نبى الاسلام بقرن من الزمان ؛ وكذلك يرد اسم « جابر » مرة واحدة عند « ألبرت الكبير » منسوبا الى مدينة اشبيلية ، لكن جابرا المقصود هنا هو بغير شك جابر ابن الأفلح الذى عاش فى اشــبيلية خلال القرن الحــادى عشر الميلادى وألّف فى علم الفلك [3] .

أما صفة « الكوفى » الذى يُنْعت بها فى روايات كثيرة [4] فليست تدل على مكان مولده ، ولكنها ترجع الى مقــامه فيها زمنا ـــ وعلى كل حال فليس الأمر مقطوعا فيه برأى ـــ فيقول

---

(١) Homyard, E. J., Chemistry to the Time of Dalton. ص ١٥ وفى الفهرست لابن النديم ص ٥٠٠ : « وقد قيل ان أصله من خراسان ، والرازى يقول فى كتبه المؤلفة فى الصنعة (أى الكيمياء) : « قال أستاذنا أبو موسى جابر بن حيان » » .

(٢) D'Herbelot, Bibliotheque Orientale. ص ٣٦٠ ـــ نقلا عن اسماعيل مظهر فى كتابه : « تاريخ الفكر العربى » .

(٣) دائرة المعارف البريطانية ، مادة Geber

(٤) فهرست ابن النديم ، ص ٤٩٨ ؛ واخبار العلماء بأخبار الحكماء للقفطى ، ص ١١١ (طبعة الخانجى ١٣٢٦ هـ) .

ابن النديم : « وزعمـوا (أى الشـيعة) أنه كان من أهـل الكوفة ... وحدثنى بعض الثقات ممن تعاطى الصـنعة (أى الكيمياء) أنه كان ينزل فى شارع باب الشـام فى درب يعرف بدرب الذهب (وذلك فى الكوفة) وقال لى هـذا الرجل ان جابرا كان أكثر مقامه بالكوفة ... لصحة هوائها »[1] . وتمضى الرواية فتقول انه قد حدث بعد وفاة جابر أن هـُدمت الدُّور فى الحى الذى كان يسكنه ، فكـُشِفت الأنقاض عن الموضـع الذى كان فيه منزله ، ووجد معمله ، كما وجد هاون من الذهب يزن مائتى رطل ، وتقول الرواية ان هذا حدث فى أيام عز الدولة ابن معز الدولة ، والظاهر أن ماقد دعا جابرا الى الاقامة فى الكوفة زمنا ، هو فراره من خطر كان محدقا به فى عهد هارون الرشيد ، والقصـة ـ كما يرويها **الجلدكى**[2] ـ **هى أنه** : « قد أفضى بأسرار صناعته الى هارون الرشيد والى يحيى البرمكى وابنيه : الفضل وجعفر ، حتى لقد كان ذلك سببا فى غناهم وثروتهم ؛ فلما ساورت الرشيد الشكوك فى البرامكة ، وعرف أن غرضهم هو نقـل الخلافة الى العلويين ، ، مستعينين على ذلك بمالهم وجاههم ، قتلهم عن آخرهم ، فاضطر جابر بن حيان أن يهرب الى الكوفة خوفا على حياته ، حيث ظل مختبئا حتى أيام المأمون ، فظهر بعد احتجابه » .

---

(١) الفهرست ، ص ٤٩٩ .

(٢) نهاية الطلب .

وها هنـــا تنهض أمامنا نقطة أخرى من نقط الاختلاف عن حياة جابر ، وهى تاريخ مولده ؛ فعلاقته بالبرامكة — فى عهد هارون الرشـــيد — يكاد يكون عليهـــا اجماع ، فاذا ذكرنا أن البرامكة قد لبثوا يتمتعون بثقة هارون الرشيد سبعة عشرعاما ، منذ ولايته سنة ٧٨٦ م حتى ســـنة ٨٠٣ — قبل موته بســـتة أعوام — تبين لنا خطأ التـــاريخ الذى ذكره حاجى خليفة فى « كشف الظنون » من أنه قد توفى ســـنة ١٦٠ هـ (أى ما بين سنتى ٧٧٦ و ٧٧٧ م) فلو فرضنا أن ولاية هارون الرشيد قد أدركت جابرا فى صدر رجولته ، كانت ولادته حوالى ٧٥٠ م أو قبل ذلك ؛ واذن فيمكن القول على وجه يقرب من اليقين أنه عاش خلال النصـــف الثانى من القرن الثامن الميلادى والجزء الأول من القرن التاسع ؛ وعن ذلك يقول هولميارد[١] الذى عنى بدراسته : ان حياته امتدت خلال الشـــطر الأكبر من القرن الثامن .

وكما اختلف النـــاس فى حقيقته التاريخية ، واختلفوا فى مولده مكانا وزمانا ، واختلفوا فى اسمه ، فكذلك اختلفوا فى أمره والى أى فئةأو مذهب ينتمى : « فقالت الشـــيعة انه من كبارهم ... وزعم قوم من الفلاسفة أنه كان منهم ، وله فى المنطق والفلسفة مصنفات ؛ وزعم أهل صـــناعة الذهب والفضـــة أن الرياسة انتهت اليه فى عصره ، وأن أمره كان مكتوما »[٢]

---

(١) Holmyard, E. J., Chemistry to the Time of Dalton,

(٢) الفهرست لابن النديم ، ص ٤٩٩ .

وحقيقة الأمر – كما سنرى فى غضون هذا الكتاب – أنه كان الثلاثة معا : فهو من الشيعة سياسة ، وهو من الفلاسفة جدلا ، وهو من الكيمويين علماً ؛ ثم هو فوق هذا وهذا وذلك صوفى ، حتى لقد لصقت صفة الصوفية باسمه كأنما هى جزء منه ، فيدعى حيثما ورد ذكره جابراً بن حيان الصوفى .

وان جابرا ليتصل ذكره برجلين هما : خالد بن يزيد بن معاوية (توفى ٧٠٤ م) – وجعفر الصادق (٧٠٠ – ٧٦٥ م تقريبا) .

أما أولهما : « فهو أول من تكلم فى علم الكيمياء ووضع فيها الكتب ... ونظر فى كتب الفلاسفة من أهل الاسلام »[1] وقد أخذ جابر عن خالد بن يزيد بن معاوية بن أبى سفيان العلم[2] ، وان تكن شهرة جابر فيما بعد قد ألقت ظلا كثيفا على أستاذه .

ويروى ابن النديم عن خالد بن أبى سفيان أنه لم يكن هو الذى ترك الخلافة ، ولكن الخلافة هى التى صرفت عنه واختزلت دونه ؛ فقد جاء فى الفهرست عن خالد أنه : « أول من ترجم له كتب الطب والنجوم وكتب الكيمياء ، وكان جوادا ، يقال انه قيل له : لقد فعلت أكثر شغلك فى طلب الصنعة (الكيمياء) ؛ فقال خالد : ما أطلب بذلك الا أن أغنى

(١) كشف الظنون ، لحاجى خليفة ص ٣٤٤ .

(٢) بمقارنة التواريخ التى ذكرناها ، نرى أن جابرا أخذ العلم عن خالد فى كتبه لا باللقاء المباشر ، لأن وفاة خالد سبقت ولادة جابر .

أصحابى واخوانى ؛ انى طمعت فى الخلافة فاختزلت دونى ، فلم أجد منها عوضا الا أن أبلغ آخر هذه الصناعة (الكيمياء) ، فلا أحوج أحدا عرفنى يوما أو عرفته الى أن يقف بباب سلطان رغبة أو رهبة ؛ ويقال — والله أعلم — أنه صح له عمل الصناعة ، وله فى ذلك عدة كتب ورسائل ... » [1] .

وأما « جعفر » الذى كثيرا ما يرد اسمه فى كتابات جابر مشاراً اليه بقوله : « سيدى » ، فهنالك من يزعم أنه جعفر بن يحيى البرمكى ، لكن الشيعة [2] تقول — وهو القول الراجح الصدق — انه انما عنى به جعفر الصادق ؛ وتقول انه مرجح الصدق لأن جابرا شيعى ، فلا غرابة أن يعترف بالسيادة لامام

---

(١) ابن النديم ، الفهرست ، ص ٤٩٧ .

(٢) كانت مسألة الخلافة قد قسمت المسلمين فرقتين : أهل السنّة والشيعة ، وكان لأهل البيت فريق يعرف سرا بحقوقهم ، حتى فى عهد الخلفاء الثلاثة الأولين ، ولكن هذا الفريق لم يكن يجاهر بالخصام ، وبعد عصر الخلفاء صار يعارض كل من حكم من غير أبناء على ، وكانت هذه المعارضة موجهة أول الأمر الى الأمويين ، ثم الى من بعدهم ممن لم تتوافر فيهم الشروط التى يوجبها الشيعة فى الامام .

والامام — عند الشيعة — هو رئيس المسلمين ومعلمهم ، بفضل ما وهبه الله من الصفات ، وبحكم وراثته للنبى عليه السلام ، وهو يحكم ويعلّم متلقيا ذلك عن الله ... ويزعم الشيعة أن وراثة الامامة تنقلت من آدم ، حتى انتهت الى عبد المطلب جد النبى عليه السلام ، وجد علىّ رضى الله عنه ، ومن عبد المطلب انقسم النور قسمين : أحدهما انتقل الى عبد الله والد النبى ، والآخر الى أخيه أبى طالب والد علىّ ، ثم سار النور من علىّ الى ذريته ؛ وهذا النور الذى فى روح الامام يجعله امام عصره ، ويجعل له قوى روحانية تجاوز حدود القدرة الانسانية . (عن جولدزيهر فى كتابه الذى ترجم الى الانجليزية بعنوان : « محمد والاسلام » ص ٣٣٣) .

شيعي [1] ؛ هذا الى وفرة المصادر التى لا تتردد فى آن جعفرا المشار اليه فى حياة جابر ونشأته ، هو جعفر الصادق ؛ فيذكر حاجى خليفة جابراً مصحوبا بعبارة : « تلميذ جعفر الصادق » [2] ويقول كارا دى ڤو وهو يتحدث عن جابر : « ومعلِّماه هما : خالد بن يزيد بن معاوية ... وجعفر الصـــادق [3] ، وفى مقدمة كتاب « الحاصل » لجابر [4] يقول هو نفسه : « ... وقد سميته كتاب الحاصل ، وذلك أن سيدى جعفر بن محمد ــ صلوات الله عليه ــ قال لى : فما الحاصل الآن بعد هـــذه الكتب (الكتب التى ألفها جابر) وما المنفعة منها ؟ ... فعملت كتابى هذا وسماه سيدى بكتاب الحاصل ... » . وواضح أن هذا التوقير كله لا يكون موجها الى برمكيٍّ ــ اذ كان جابر ذا مكانة ممتازة فى بلاط الخليفة هارون الرشيد ، وخالط أسرة البرامكة مخالطة الند

---

(١) جعفر بن محمد ، ويلقب أيضا بالصادق . ســادس الأئمه الاثنى عشريه ، ولد عام ٨٠ هـ (٦٩٩ ــ ٧٠٠ م) أو ٨٣ هـ (٧٠٢ ــ ٧٠٣ م) وخلف فى الامامة أباه محمد الباقر ، ولم يكن له شأن ما فى عالم السياسة ولكنه عرف بدرايته الواسعة بالحديث ، ويقال أيضا أنه اشتغل بالتنجيم والكيمياء وغيرهما من العلوم الخفية ، أما المؤلفات التى تحمل اسمه فقد دست عليه فيما بعد ، وتوفى جعفر بالمدينة عام ١٤٨ هـ (٧٦٥ م) . والاماميه مجمعون على تسلســـل الأئمة حتى جعفر ولـكنهم مختلفون فى تعيين الامام الشرعى الذى خلفــه ، لأن جعفرا أعقب أبنـــاء عدة ادعى الامامه منهم ما لا يقل عن أربعة هم : محمد وعبد الله وموسى واسماعيل ، على أن غالب الامامية يعترفون بأن موسى الكاظم هو الامام السابع .

(دائرة المعارف الاسلامية)

(٢) كشف الظنون ، ص ٣٤٣ .

(٣) دائرة المعارف الاسلامية ، مادة « جابر بن حيان » .

(٤) نشر پول كراوس .

للأنداد[1] — وانما يوجّه مثل هذا التوقير من شيعىّ الى امامه ؛ على أن صلة جابر بجعفر لابد أن تكون قصيرة الأمد ، لأن وفاة جعفر كانت سنة ٧٦٥ م ، وهو بعـــد مولد جابر بما لا يزيد عن عشرين عاما .

(ب) منزلته فى علم الكيمياء :

جابر هو كيموىّ العرب الأول ، فهو أول من اشتهر علم الكيمياء عنه [2] وهو أول من يستحق لقب « الكيموى » من المسلمين [3] والظاهر أنه قد أصاب من ارتفاع المكانة وضخامة الثراء وبُعد الصـــيت ، ما جعله موضع التقـــدير آناً وموضع الحسد والاضطهاد آنا ؛ وأما التقدير فهو الذى أحاط اسمه بهالة من الجلال أزاغت عن حقيقته أبصار الكاتبين فيّما بعد ، حتى لتجد من يصفه منهم تارة بأنه : « ملك العـــرب » وتارة أخرى بأنه : «ملك العجم» وتارة ثالثة بأنه : « ملك الهند » [4] وقال عنه رسل الذى ترجم بعض مؤلفاته الى الانجليزية (لندن ١٦٧٨) انه : « أشهر علماء العرب وفلاسفتهم » [5] ، وقال عنه

---

(١) Holmyard, E. J., Chemistry to the Time of Dalton : ص ١٥ .

(٢) حاجى خليفة ، كشف الظنون ص ٣٤٤ .

(٣) Holmyard فى كتابه المذكور ، ص ١٥ .

(٤) اسماعيل مظهر ، تاريخ الفكر العربى (فصل خاص بجابر بن حيان) .

(٥) Russell, R . Jabir Ibn Hayyan

القفطى انه : « كان متقدما فى العلوم الطبيعية بارعا منها فى صناعة الكيميا ، وله فيها تآليف كثيرة ومصنفات مشهورة »[1]
وحسبنا أن الرازى يشير اليه فى كتبه الخاصة بعلم الكيمياء بقوله : « قال أستاذنا أبو موسى جابر بن حيان »[2] .

لكنه مع ذلك لابد أن يكون قد لقى من الاضطهاد والحسد ما يلقاه كثيرون ممن يَنْبُه ذكرهم فى كل مكان وكل زمان ؛ والا فما الذى دفعه الى : « التنقل فى البلدان ، لايستقر به بلد . خوفا من السلطان على نفسه » ؟[3] وما الذى أطلق لسان القائل :

هذا الذى بمقاله غَرّ الأوائل والأواخر
ما أنت الا كاسِر كَذَب الذى سماك جابر[4]

بل ان الحقد قد تخطى أبعاد الزمن ، حتى أدرك مؤرخا للعلم فى العصر الحديث ، أراد أن يضع جابرا بن حيان فى موضعه من تاريخ الكيمياء ، فاستكثر عليه أن يكون هو صاحب النظريات الكيموية ذات القيمة التى تنسب اليه فى أوربا ، فراح يشطر انتاجه شطرين : شطر فيه الدسم العلمى ، نَسَبَه الى مؤلف قال عنه انه مجهول وانه انتحل لمؤلفاته اللاتينية فى العصور الوسطى اسم « جابر » ليحتمى بسمعته وشهرته ،

---

(١) اخبار العلماء بأخبار الحكماء (طبعة الخانجى) ص ١١١ .
(٢) ابن النديم ، الفهرست ، ص ٥٠٠ .
(٣) المرجع السابق ، ص ٤٩٩ .
(٤) حاجى خليفه ، كشف الظنون ، ص ٣٤٣ .

وشطر فيه تفاهة وغثاثة هو الذى يجوز نسبته الى جابر العربى ؛ أما هذا المؤرخ للعلم الذى أشير اليه ، فهو « برتلو »[1] الذى زعم أنه حلل المؤلفات المنسوبة الى جابر بن حيان فى علم الكيمياء ، وبعض هذه المؤلفات عربى خالص ، وبعضها لاتينى وله أصل عربى ، وبعضها لاتينى ولا توجد له صورة عربية ؛ حلل « برتلو » هذه المؤلفات وزعم أن ثمة تفاوتا فى مادتها وفى أسلوبها يتطلب التفسير .

ويتخذ برتلو من كتاب « الخالص »[2] لجابر بن حيان فى ترجمته اللاتينية نموذجا للجانب الناضج من المؤلفات التى تنسب الى العالم العربى ، ويقول ان دراسة هذا الكتاب تدل على أنه ليس ينتسب الى أصل عربى ، لا فى منهجه المتميز باحكام السير فى طريق الاستدلال حجة فى اثر حجة احكاما من شأنه أن يجمع المادة العلمية فى سياق موحد متسق ، ولا فى الحقائق الواردة فيه ، ولا فى مفرداته اللغوية ولا فى الأشخاص الذين يرجع اليهم فى الفقرات المقتبسة ؛ كل هذه جوانب من الكتاب يراها برتلو قاطعة بأن الكتاب لا يرتد الى أرومة عربية ؛ فعلى الرغم من أنه يشتمل — فى رأى برتلو أيضا — على طائفة من الكلمات

---

(١) Berthelot, La Chimie au moyen âge, t. III L'Alchimie Arabe, Paris 1893

(٢) اسم الكتاب الذى يشير اليه برتلو هو Summa perfectionis ؛ ويقول هوفر Hoefer فى كتابه تاريخ الكيمياء : ان كتاب « الخالص » هو الأصل الذى أخذ عنه الكتاب المعروف فى العالم اللاتينى بالاسم المذكور ، مع أن برتلو يبنى كلامه على أساس أن الكتاب ليس له أصل عربى معروف .

والعبارات التى ربما تكون مستعارة من جابر العربى ، الا أن المرجح هو أن الكتاب فى جملته من عمل مؤلف لاتينى مجهول، فى النصف الثانى من القرن الثالث عشر ، لم يُرِدْ أن ينسب الكتاب الى نفسه ، ونسبه الى أشهر الأسماء المعروفة عندئذ فى علم الكيمياء ، ألا وهو اسم « جابر » ليستفيد الكتاب شهرة بشهرة مؤلفه المزعوم .

ومضى برتلو يبحث فى المخطوطات التى وجدها فى باريس وفى ليدن ، والتى تشتمل على مادة فى الكيمياء تنسب الى جابر ابن حيان ، ثم انتهى الى أنه على الرغم من أنه لا يجد ما يسوغ نسبتها الى جابر ، الا أنه لا يرتاب فى أن مؤلفها عربى ، ألفها بين القرن التاسع والقرن الثانى عشر الميلادى — فى فترة سابقة على اتصال اللاتين بالعرب — فقد وجد هذه الرسائل تختلف أسلوبا عن كتاب « الخالص » الذى أسلفنا ذكره والذى قلنا عنه ، انه يحتوى على مادة علمية تتسم بالتفكير المحكم ؛ ولماذا يقطع برتلو بأن هذه الرسائل المخطوطة — غير كتاب « الخالص » — من تأليف رجل عربى مسلم ؟ الجواب عنده هو أن لغتها غامضة ومهوشة ، وفيها نزعة مُشَبِّهة (أى تشبه الطبيعة بالانسان) فضلا عن اشتمالها على اشارات وابتهالات اسلامية ؛ ولا ينفكُّ مؤلفها يقول فى سياق حديثه : انه سيرسل الكلام فى غير تحفظ ولا الغاز ، ومع ذلك فلا تراه أبدا يذكر التفصيلات عن الموضوعات التى يعِد قارئه بأنه سيكشف عنها الأسرار والأستار ؛ ان مؤلف هذه الرسائل ليأخذ بالمذهب القائل بأن

لكل شيء كيفية ظاهرة وأخرى باطنة ، وأن الواحدة منها نقيض الأخرى — وهو المذهب الذى كان شائعا بين الكتّاب اللاتين فى القرون الوسطى — لكنه لم يذكر شيئا عن توليد المعادن بالكبريت والزئبق على النحو الذى يقال ان جابرا عُرِف به ؛ أضف الى هذا كله أن مؤلف هذه الرسائل يختلف عن مؤلف كتاب « الخالص » فى أن الأول لا يتردد فى أن يجعل للنجوم تأثيرا فى توليد المعادن ، على حين أن الثانى يرفض هذا المبدأ — واختصارا ، فان المستوى العلمى لهذه الرسائل — وهى الرسائل التى ينسبها برتلو الى مؤلف عربى مّا — والمستوى العلمى لكتاب « الخالص » — وهو الكتاب الذى ينكر برتلو نسبته الى جابر العربى — مختلفان اختلافا بعيدا ؛ مما يدل — فى رأى برتلو — على أن الكتب الكيموية المكتوبة باللاتينيه والتى طبعت منذ القرن الخامس عشر ، لا تنتسب الى جابر العربى ، على الرغم من أنها تحمل على الغلاف ما يفيد بأن مؤلفها هو جابر .

ولست فى الحقيقة أجد ما أعلق به على رأى برتلو بأن اسم جابر منحول على هذا الكتاب أو ذاك ، وأن المؤلف الحقيقى المجهول هو الذى انتحله ليشتد به أزرا ، أقول انى لا أجد ما أعلق به على هذا الرأى أفضل من عبارة ابن النديم التى أسلفت ذكرها ، والتى رد بها على القائلين بأن جابرا لم يكن له وجود ، وان اسمه منحول على الكتب التى تنسب اليه ، وهأنذا أعيدها مرة أخرى : « ان رجلا فاضلا يجلس ويتعب ، فيصنف كتابا يتعب قريحته وفكره باخراجه ، ويتعب يده وجسمه

بنسخه ، ثم ينحله لغيره — اما موجودا أو معدوما — ضرب من الجهل ، وان ذلك (العمل) لايدخل تحته من تحلى ساعة واحدة بالعلم ، وأى فائدة فى هذا وأى عائدة ؟ » .

وماذا يجدينا بعد هذا التشكيك فى شخصية جابر العربى من قِبَل برتلو ، أن يقول برتلو بعد ذلك عن هذا الاسم — اسم جابر — انه ينزل فى تاريخ الكيمياء منزلة اسم أرسطو فى تاريخ المنطق ؟ وهو بذلك يريد بالطبع أن يقول انه أول من وضع لعلم الكيمياء قواعد علمية تقترن باسمه ، كما كان أرسطو أول من وضع لعلم المنطق قواعده وأصوله ؛ انه اذا كان برتلو قد وجد تفاوتا فى أسلوب الرسائل التى تنسب الى جابر ، وفى مادتها ، فليس التفسير الوحيد لهذا التفاوت أن يكون لهذه الرسائل أكثر من مؤلف واحد ؛ بل يفسِّر هذه الظاهرة نفسها ، أن يفرض وجود التفاوت بين قدرات الشخص الواحد فى أوقات مختلفة ، ثم يفسرها تفسير ثالث ، وهو أن يكون المؤلف أحيانا صاحب ظاهر وباطن — وهو أمر مألوف فى المؤلفين القدامى — فقد يظهر المؤلف شيئا ويخفى شيئا ؛ ومما يرجح عندنا هذا التفسير ، أن جابرا ابن حيان كان صوفيا ، وكان شيعيا ، ورغبته فى الخفاء والاخفاء واردة فى كتبه ورودا بيِّنا واضحا فى كثير جدا من المواضع ؛ وفى ذلك يقول الطغرائى فى كتابه مفاتيح الرحمة ، يقول عن جابر بن حيان ، انه قد يعقد الحديث فى ظاهر الأمر على شىء ما — كالكلام فى التناسخ مثلا — لكنه يجعل باطن الحديث منصرفا الى علم الكيمياء ،

حتى لا يفطن الى هذا العلم الكيموى عنده الا من يريد لهم هو أن يفهموه ؛ ويقول الطغرائى : وما أشك أنه أضلّ عالماً من الناس لم يعرفوا مغزاه الباطن فحملوه على ظاهر معناه ... وأنا أضيف : أفلا يكون برتلو من هؤلاء المضلَّلين عندما قرأ رسائل جابر العربى فوجدها غامضة ، ثم استبعد بعد ذلك أن يكون صاحبها هو نفسه صاحب كتاب « الخالص » ؟ .

روى الجلدكى فى « شرح المكتسب »[1] ـ بعد أن بيّن انتسابه الى جابر ، أنه أراد أن يتعلم الكيمياء على جابر ، فأخذ هذا يصرفه ويراوغه ، ولما ألحّ عليه الجلدكى فى الطلب ، قال جابر : « انما أردت أن أختبرك ، وأعلم حقيقة مكان الادراك منك ؛ ولتكن من أهل هذا العلم على حذر ممن يأخذه عنك ؛ واعلم أن من المفترض علينا (أى على رجال الكيمياء) كتمان هذا العلم وتحريم اذاعته لغير المستحق من بنى نوعنا ، وألاّ نكتمه عن أهله ، لأن وضع الأشياء فى محالّها من الأمور الواجبة ، ولأن فى اذاعته خراب العالم ، وفى كتمانه عن أهله تضييعاً لهم ؛ وقد رأينا الحكمة صارت فى زماننا مهددة البنيان ، لا سيما وطلبة هذا الزمان من أجهل الحيوان ، وقد اجتمعوا على المحال ، فانهم ما بين سوقة وباعة وأصحاب دهاء وشعبذة ، لا يدرون ما يقولون ، فأخذوا يتذاكرون الفقر ويذكرون أن

---

(١) أخذنا النص من « كشف الظنون » ص ٣٤٣ـ٤ .

الكيمياء غناء الدهر ... » — فجابر هنا واضح التعبير عن رغبته في اخفاء علمه الا على من يُحسِنه .

الا آن جابرا ليعتز بعلمه اعتزازا بلغ به حد الغرور ، فما أكثر ما يقول عن هذه الرسالة أو تلك من رسائله العلمية : انها مستحيلة على غيره من البشر ؛ فاسمع اليه — مثلا — وهو يوجّه الخطاب الى سيده في سياق « كتاب الأحجار » : « ... وحق سيدى ، لولا أن هذه الكتب باسم سيدى — صلوات الله عليه — لما وصلت الى حرف من ذلك آخر الأبد ، لا أنت ولا غيرك ، الا في كل برهة عظيمة من الزمان » [١] أو اسمع اليه يقول في كتابه « اخراج ما في القوة الى الفعل » : « ليس على وجه الأرض كتاب مثل كتابنا هذا ، ولا ألّف ولا يؤلَّف آخر الأبد [١] . وأمثال هذا كثير جدا في مختلف رسائله .

(جـ) كتبه :

يُنسَب الى جابر بن حيان عدد كبير جدا من الكتب والرسائل ، يقول في بعضها ما لا يقولونه في بعضها الآخر أحيانا ، وأحيانا أخرى يلخص في بعضها ما قد بسطه في بعضها الآخر ؛ قال الجلدكى في نهاية الطلب [٢] : « ان من عادة كل حكيم أن يفرّق العلم كله في كتبه كلها ، ويجعل له من بعض كتبه خواص يشير اليها بالتقدمة على بقية الكتب لما اختصوا به من زيادة

---

(١) كتاب الأحجار ، الجزء الثانى ، ص ١٦٤ من مختارات كراوس .

(٢) النص مأخوذ من كشف الظنون ، لحاجى خليفة ، ص ٣٤٥ .

العلم ، كما خص جابر من جميع كتبه كتابه المسمى بالخمسمائة»

وقال الطغرائى فى كتابه مفاتيح الرحمة [1] فى وصف الطريقة التى انتهجها جابر فى تأليفه لكتبه ، انه يعرض مذهبه بصور مختلفة فى كتبه المختلفة ، أى أن المادة التى يعرضها فى هذا الكتاب هى نفسها المادة التى يعرضها فى ذلك ، والاختلاف انما يكون فى صورة العرض وحدها ، فأحيانا يطيل وأحيانا يوجز ؛ ومرة يصرح وأخرى يلجأ الى الرمز ، وهكذا ، يقول الطغرائى: « انظر الى هذا العالِم كيف يتلاعب بالناس ويُخرج هذه الصناعة الشريفة فى المعاريض المختلفة ومغزاه واحد ، وكيف يُعرِّض مرة ويصرِّح أخرى » .

وسنعرض فيما يلى قائمة كاملة بكتبه ورسائله كما وردت فى فهرست ابن النديم ، مثبتين أمام كل كتاب منها أو رسالة ما قد يفيد من الملاحظات ؛ على أن قائمة ابن النديم يعيبُها عيبان : (١) فهى أولا قد تثبت أسماء بغير مسميات ، أعنى أنها مجرد عناوين لكتب غير موجودة ، (٢) وهى ثانيا قد تهمل كتبا موجودة فعلا ؛ ومما تجدر الاشارة اليه هنا ، أن ثمة مؤلفات باللاتينية تُنسب الى جابر بن حيان ، دون أن تكون هنالك مقابلاتها العربية ، وهذه هى التى قال عنها « برتلو » ــ كما أسلفنا ــ انها لمؤلف لاتينى انتحل لنفسه اسم جابر وأخفى

---

(١) النص مأخوذ من « مختار رسائل جابر بن حيان » نشر وتحقيق پول كراوسى ، ص ٥٥٣ .

اسمه الحقيقى ، وهى على وجه العموم تمثل مرحلة فى علم الكيمياء أكثر تقدما من المرحلة التى تصورها الأصول العربية الموجودة والمنسوبة الى المؤلف نفسه ، أى الى جابر .

وفيما يلى قائمة بأهم ما عرفناه من مؤلفاته [1] :

١ — كتاب أسطقس الأس الأول الى البرامكة ، نقل بالزنكوغراف فى الهند ١٨٩١ .

٢ — كتاب اسطقس الأس الثانى اليهم ، نقل بالزنكوغراف فى الهند ١٨٩١ .

٣ — كتاب الكمال ، وهو الثالث الى البرامكة ، نقل بالزنكوغراف فى الهند ١٨٩١ .

٤ — تفسير كتاب اسطقس ، لم يذكره صاحب الفهرست ، وذكره يوسف الياس سركيس فى معجم المطبوعات العربية والمعربة ، على انه واحد من مجموعة أحد عشر كتابا يضمها كتاب واحد « فى علم الاكسير العظيم » .

٥ — كتاب الواحد الكبير ، منه نسخة بالقسم العربى من المكتبة الأهلية بباريس فى المجموعة رقم ٢٦٠٦ .

٦ — كتاب الواحد الصغير ، منه نسخة بالمكتبة الأهلية بباريس بالمجموعة ٢٦٠٦ .

٧ — كتاب الركن ، والأرجح أنه هو بعينه كتاب الأركان ،

---

(١) راجع : الفهرست لابن النديم ص ٥٠٠ — ٥٠٣ .
Paul Kraus, Jabir Ibn Hayyan, t. I.
تاريخ الفكر العربى للأستاذ اسماعيل مظهر .

وقد أخذت مقطوعات منه فى القسم السابع من كتاب « رتبة الحاكم » للمجريطى ، ويقول هولميارد : ان كتاب « رتبة الحاكم » تنسب خطأ الى المجريطى ، وقد ذكر جابر نفسه كتابا له باسم كتاب الأركان الأربعة فى كتابه « نار الحجر » ــ أما المجريطى المشار اليه فهو أبو القاسم مسلمة بن أحمد المجريطى الذى عاش فى مدينة مدريد أيام الحكم الثانى (٩٦١ ــ ٩٧٦) [١]

٨ ــ كتاب البيان ، نقل بالزنكوغراف فى الهند ١٨٩١ ، وموجود بدار الكتب بالقاهرة ضمن مجموعة رقم ٥٨٣ ، ٦٣١ مع ملاحظات لهولميارد .

٩ ــ كتاب النور ، نقل بالزنكوغراف فى الهند ١٨٩١ ، وموجود بدار الكتب بالقاهرة ضمن مجموعة رقم ٥٨٣ ، ٦٣١ مع ملاحظات لهولميارد .

١٠/١٢ ــ كتاب التدابير ، وكتاب التدابير الصغير ، وكتاب التدابير الثالث ــ هذه الكتب الثلاثة ورد ذكرها عند جابر نفسه فى المقالة الثانية والثلاثين من كتابه « الخواص الكبير » [٢].

١٣ ــ كتاب الملاغم الجوانية ، من مجموعة تسمى بالمائة واثنى عشر كتابا ، ذكره كراوس .

---

(١) اسماعيل مظهر ، تاريخ الفكر العربى .

(٢) پول كراوس ، مختار رسائل جابر بن حيان ، ص ٣٢٢ .

١٤ — كتاب الملاغم البرانية ، من مجموعة تسمى بالمائة واثنى عشر كتابا ، ذكره كراوس .

١٥/١٦ — كتاب العمالقة الكبير وكتاب العمالقة الصغير ، ذكرهما كراوس .

١٧ — كتاب الشعر ، منه نسخة بالمتحف البريطانى رقم ٧٧٢٢

١٨ — كتاب التبويب ، منه نسخة بالمكتبة الأهلية بباريس بالمجموعة ٢٦٠٦ ، وذكره الطغرائى ، راجع المجموعة رقم ٨٢٢٩ بالمتحف البريطانى .

١٩ — كتاب الأحجار على رأى بليناس (بليناس هو أپولونيوس) نشره پول كراوس ، وهو أربعة أجزاء .

٢٠ — كتاب أبى قلمون — وأبو قلمون اسم لحشرة تأكل الذباب ، ذكره جابر فى المقالة الرابعة والعشرين من كتابه : (الخواص الكبير) — مختار كراوس ص ٣١٨ .

٢١ — كتاب الباهر ، ذكره كراوس .

٢٢ — كتاب الدرة المكنونة ، مخطوط فى المتحف البريطانى ضمن مجموعة ٧٧٢٢ .

٢٣ — كتاب البدوح ، وهى مجموعة أحرف : ب ، د ، و ، ح وهو طلسم يفيد السرعة والانجاز .

٢٤ — كتاب الخالص ، ويرجح أنه هو الكتاب الذى ترجم الى اللاتينية باسم (Summa Perfectionis) والذى أشار اليه « برتلو » بقوله انه ليس من تأليف جابر

العربى ، بل هو منســوب الى اسم جابر على سبيل الانتحال ، والمؤلف الحقيقى أوربى .

٢٥ — كتاب القمر ، أى كتاب الفضــة ، منه نسخة بمكتبة باريس مجموعة ٢٦٠٦ .

٢٦ — كتاب الشمس ، أى كتاب الذهب .
ذكرهما جابر فى كتابه « الميزان الصغير » ، (مختـار كراوس ص ٤٥٠) وقال عنهما انهما يشــتملان على ما قد ذكر قبل ذلك فى كتابه « الأصول » .

٢٧ — كتاب التركيب (أوالتراكيب) منه نسخة بمكتبة باريس ضمن مجموعة ٢٦٠٦ .

٢٨ — كتاب الأسرار ، ويرجح أنه هو كتاب « سر الأسرار » المحفوظة منه نسخة بالمتحف البريطانى ــ مجموعة رقم ٢٣٤١٨ نمرة ١٤ ــ وأنه هو الذى ذكر منه الطغرائى عدة مقطوعات فى عدة مواضع (راجع مجموعة المتحف البريطانى رقم ٨٢٢٩) وفىاللاتينية مخطوطة تنسب الى جابر بنفس العنوان وهو (Secreta Secretorim)

٢٩ — كتاب الأرض (أولى ، وثانيــة ، وثالثــة ، ورابعة ، وخامسة ، وسادسة ، وسابعة) ولعــله هو « أرض الأحجار » الذى طبعه برتلو نقلا عن المخطوط الموجود فى مجموعة ليدن رقم ٤٤٠ ، ومنه نسخة بمكتبة باريس مجموعة رقم ٢٦٠٦ .

٣٠ — كتاب المجردات ، ذكره جابر فى المقالة الثالثة والثلاثين

من كتابه « الخواص الكبير » (مختارات كراوس ص ٣٢٤) وهـو يقول عنـه : « انا جردنا فيـه جميع الأبواب التى ذكرناها فى المـائة والاثنى عشر كتابا ، ومبلغ الأبواب التى فيـه خمسة آلاف باب ، وهـو قاعدة كتبنا المـائة والاثنى عشر ، وبه تتمّ وتصـحّ أبواب المائة والاثنى عشر كتابا ، فاطلبه واعمل بما فيه فهو فى نهاية الحسن والشرف لمن علم .. فأما لمن جهل فمشقة وتعب وحسرة .

وعن هذا الكتاب نفسه يقول جابر أيضا فى المقالة الثـامنة والثلاثين من كتـابه : « الخواص الكبير » (مختارات كراوس ص ٣٢٧) : « ... فما لَكَ كتاب مثـله فى فك الرموز المستصعبة ... وهو من أمهات كتبنا التى لا يسع لأحد أن يجهله » .

٣١ — كتاب الحيوان ــ ويذكره الجلدكى منسوبا الى جابر .

٣٢ — كتاب الأحجار ، نقل بالزنكوغراف فى الهند ١٨٩١.

٣٣ — كتاب ما بعـد الطبيعة ، ذكره جابر فى كتابه « اخراج ما فى القوة الى الفعل » (مختارات كراوس ص ٣١) .

وتمضى هذه القائمة ــ بذكر أسماء لكتب أخرى ــ حتى تبلغ ١١٢ ، وبهذا تتكون المجموعة المسماة باسم « المائة واثنى عشر » من مؤلفات جابر .

ويلى ذلك ــ فيما قد أورده ابن النديم ــ مجموعة أخرى مؤلفة من سبعين عنوانا تعرف باسم « السبعين »

وهى معروفة فى اللاتينية باسم (Liber LXX) ، نذكر منهـا :

كتاب الخمســة عشر ، وهو معروف فى اللاتينية باسم (Liber XV)ومنه نسخة عربية فى مكتبة كلية ترنتى باكسفورد رقم ٣٦٣ .

الروضة ، ذكره الجلدكى فى الجزء الثامن من كتابه نهاية الطلب .

وتمضى قائمة ابن النديم فتذكر عشرة كتب يقول عنها انها مضافة الى السبعين المذكورة سابقا .

ومن هذه العشرة المضافة نعرف :

الايضاح ، نقل بالزنكوغراف فى الهند ١٨٩١ .

وبعـد ذلك تأتى قائمـة بعشر مقـالات تسـمى بالمصححات نذكر منها :

مصححات سقراط ، ومنه نسخة بالمكتبة البـودلية باكسفورد تحت رقم ١٤١٦ .

مصححات أفلاطون ، ومنه نسخة بالقسطنطينية بمكتبة راغب باشا ، مجموعة ٩٦ رقم ٤ .

ويتلو هــذه المقالات العشر فى قائمـة ابن النديم عشرون اسماً ، ويلحق بها ثلاثة أخرى تتصـل بها ؛ ونذكر من هذه الثلاثة كتابا نعرفه هو :

كتاب الضمير ، منه نسخة بالمكتبة الأهليـة بباريس ، بالمجموعة ٢٦٠٦ وذكره الجلدكى فى الجزء الثانى من

نهـاية الطلب باسـم « كتاب الضـمير فى خواص الاكسير » .

ثم يجىء بعد ذلك فى قائمة ابن النديم مجموعة من سبعة عشر كتابا ، وكذلك تلحق بها ثلاثة كتب تتصل بها ، وأهم هذه المجموعة ، بل من أهم مؤلفات جابر على الاطلاق :

٤٠ — كتاب الموازين ، طبعة « برتلو » عن نسخة موجودة بليدن ، ويظن هولميارد أن هذا الكتاب هو المعروف فى اللاتينية بعنوان (Liber de ponderibis artis)

ثم تتـوالى القوائم مجموعات مجموعات ، وتختم بقوله :

« قال أبو موسى : ألفت ثلاثمائة كتاب فى الفلسفة ، وألفا وثلاثمائة رسالة فى صنائع مجموعة وآلات الحرب ، ثم ألفت فى الطب كتابا عظيما ، ثم ألفت كتبا صغارا وكبارا ، وألفت فى الطب نحو خمسمائة كتاب ... ثم ألفت كتب المنطق على رأى أرسـطاليس ، ثم ألفت كتاب الزيج اللطيـف نحو ثلاثمائة ورقة ... ثم ألفت كتابا فى الزهد والمواعظ ، وألفت كتبا فى العزائم كثيرة حسنة ... وألفت فى الأشياء التى يعمل بخواصها كتبا كثيرة ، ثم ألفت بعد ذلك خمسمائة كتاب نقضا على الفلاسـفة ، ثم ألفت كتابا فى الصـنعة يعرف بكتب الملك ، وكتابا يعرف بالرياض » .

من هذا يتبين أن الكتب والرسائل التى يظن أن جابرا قد ألفها كثيرة ، قد تحقق لنا وجود بعضها [1] ولم يتحقق لنا وجود بعضها الآخر ؛ وليس هذا الكتاب موضعا لتفصيل كامل لما تحقق وما لم يتحقق ، كلا ولا فى وسع مؤلفه أن يؤدى فى ذلك شيئا أكمل مما أداه العاملون فى هذا الميدان : « برتلو » و « هوليارد » و «كراوس» ـ فحسبنا أن نختم قائمتنا الموجزة بطائفة أخرى من كتبه المهمة المعروفة :

٤١ — كتاب الزئبق ، طبعه « برتلو » فى كتابين ، أحدهما عنوانه : كتاب الزئبق الشرقى ، والآخر باسم الزئبق الغربى ، نقلا عن مخطوط فى مكتبة ليون رقم ٤٤٠ ، وهناك أيضا نسختان بالمكتبة الأهلية بباريس ، مجموعة رقم ٢٦٠٦ .

٤٢ — كتاب الخواص ، منه نسخة بالمتحف البريطانى رقم ٤٠٤١ ، وبالمجموعة رقم ٢٣٤١٩ ، نشر كراوس نخبا من كتاب « الخواص الكبير » [2] .

٤٣ — كتاب الاستتمام ، ذكر الطغرائى بعض مقطوعات من هذا الكتاب ، (مخطوطات المتحف البريطانى رقم

---

(١) لعل أكمل تحقيق هو الذى قام به پول كراوس فى كتابه عن جابر بن حيان.
(٢) يقول هولميارد عن كتاب الخواص الكبير : انه أهم كتب جابر فى الكيمياء . (انظر كتاب هولميارد : تاريخ الكيمياء الى عهد دولتن ، ص ١٦) .

٨٢٢٩) وكذلك ذكره الجلدكى فى كتابه نهاية الطلب ؛ ويقابل هذا الكتاب ما هو معروف فى اللاتينية باسم :
Liber La investigatione perfectioni

٤٤ — كتاب الملك ، طبع « برتلو » هذا الكتاب عن نسخة بليدن رقم ٤٤٠ من المجموعة العربية ، وتوجد نسخة أخرى مختلفة فى المكتبة الأهلية بباريس رقم ٦٠٥ ، وهاتان النسختان تختلفان عن نسخة نقلت بالزنكوغراف فى الهند سنة ١٨٩١ ، ويرجح هولميارد أن هذا الكتاب نقل الى اللاتينية ، وذكره بورليوس Borrellius — راجع مخفوظات الجمعية الكيماوية بباريس رقم ١٦٥٤ ص ١٠٣ ؛ وكذلك ذكره كارينى بعنوان Rivista Sicula[1] وقد أشار جابر نفسه الى هذا الكتاب فى المقالة الثالثة والثلاثين من كتاب « الخواص الكبير » (مختارات كراوس ص ٣٢٦) .

٤٥ — كتاب التصريف ، وهو المعروف فى اللاتينية باسم Liber mutatorium ، وقد ذكره جابر نفسه فى عدة مواضع من كتبه الأخرى : ذكره فى كتابه « اخراج ما فى القوة الى الفعل (مختارات كراوس ص ٩٢) ، وفى كتاب الخواص الكبير (مختارات كراوس ص ٣٢٩) ، وفى كتاب التجميع (مختارات كراوس ص ٣٤٢) وفى كتاب

(١) تاريخ الفكر العربى ، اسماعيل مظهر .

الحاصل (مختارات كراوس ص ٥٣٧) . هذا الى آن
پول كراوس قد اختار من كتاب التصريف نخبا أثبتها
فى مختاراته ، ص ٣٩٢ ـــ ٤٢٥ .

كتاب شرح المجسطى ، ترجمه جيرارد الكريمونى Gerard of cremona ومنه مخطوطة باكسفورد فى
مكتبة كلية Gorpus Christi ، وأخرى بأكسفورد
أيضا فى المكتبة البودلية ، وثالثة بمكتبة جامعة
كيمبردج [1] .

كتاب الوصية ، منه نسخة بالمتحف البريطانى بالمجموعة
٧٧٢٢ ، وله ترجمة لاتينية بعنوان Geberi testamentum
موجودة فى كلية ترنتى بكيمبردج (مجموعة ٩٢٥
و ١٣٨) [2] .

كتاب اخراج مافى القوة الى الفعل ، نشره پول كراوس
فى مختاراته ص ١ ـــ ٩٧ .

كتاب الحدود ، نشره پول كراوس فى مختاراته ، ص
٩٧ ـــ ١١٥ .

كتاب كشف الأسرار ، منه نسخة بالمتحف البريطانى فى
المجموعة ٧٧٢٢ رقم ٥٤ ، ونسخة بمكتبة القاهرة ،

يخ الفكر العربى ، اسماعيل مظهر .
يخ الفكر العربى ، اسماعيل مظهر .

ترجمه الى الانجليزية R. Stule عام ١٨٩٢ [1] —
وقد يسمى هذا الكتاب بأسرار الكيمياء .

٥١ — كتاب خواص اكسير الذهب ، منه نسخة بالمكتبة الأهلية بباريس مجموعة ٢٦٢٥ رقم ٦ ، وترجمه هولميارد الى الانجليزية .

٥٢ — كتاب الرحمة ، طبعه برتلو عن مخطوطة بمكتبة ليدن رقم ٤٤٠ ، ويذهب هولميارد الى أنه من تأليف أبى عبد الله محمد بن يحيى ، وذكر فيه مقطوعات كثيرة عن جابر — غير أن جابرا أشار الى هذا الكتاب على أنه كتابه ، وذلك فى المقالة العشرين من كتابه الخواص الكبير ، اذ يقول : « .. انى دفعت الى زمان .. فيه طلاب هذه الصناعة (أى الكيمياء) كثير جدا ... ووجدت قوما خادعين ومخدوعين ، فرحمت الجميع وعملت لهم ما قد حكيته مجردا فى صدر كتابى الرحمة » (مختارات كراوس ص ٣١٤) .

٥٣ — كتاب التجميع ، نشره پول كراوس فى مختاراته ص : ٣٤١ — ٣٩٢ .

٥٤ — كتاب الأصول ، موجود فى المتحف البريطانى بالمجموعة ٢٣٤١٨ رقم ١٣ ، وقد ترجم الى اللاتينية بعنوان Liber Radicum وقد أشار اليه جابر عدة مرات

---

(١) تاريخ الفكر العربى ، اسماعيل مظهر .

فى كثير من كتبه ، قائلا عنــه : « انه والله من نفيس الكتب » (مختارات كراوس ، ص ٧٤ ، ٣٢٢ ، ٣٤٢ ، ٤٥٠) .

ونكتفى بهذا القدر من مؤلفات جابر ، لأن غايتنا ليست هى الحصر الكامل المحقّق لهــذه المؤلفات ، بل هى تقــريب الصورة الى القارىء عن هذا العالِم العربى .

عالم ومنهج

(أ) ايمانه بالعلم :

« والعلم » هنا مقصود به علم الكيمياء بصفة خاصة ؛ و « الكيمياء » مقصود بها الوسائل التى يستطيع بها الكيميائى أن يبدل طبائع الأشياء تبديلا يحولها بعضها الى بعض ، وذلك اما بحذف بعض خصائصها أو باضافة خصائص جديدة اليها ، لأنه ان كانت الأشياء كلها ترتد الى أصل واحد ، كان تنوعها راجعا الى اختلاف فى نِسَب المقادير التى دخلت فى تكوينها ، فليس الذهب ــ مثلا ــ يختلف عن الفضة فى الأساس والجوهر ، بل هما مختلفان فى نسبة المزج ، فاما زيادة هنا أو نقصان هناك ، وما على العالِم الا أن يحلل كلا منهما تحليلا يهديه الى تلك النسبة كما هى قائمة فى كل منهما ، وعندئذ يرتسم أمامه الطريق واضحا اذا أراد أن يغيِّر من طبيعة هــذا أو ذاك ، لأن مدار التغيير هو ــ كما قلنا ــ حذف أو اضافة .

وكان رجال الفكر من هذا العلم فريقين : فأكثرية تذهب الى بطلانه واستحالته ، وقِلّة تؤكد امكانه عنــد العقل وفى الفعل على حد سواء .

فمن المنكرين الشيخ الرئيس ابن سـينا الذى حاول فى كتابه الشفاء أن يقيم الحجة على بطلانه ، وكانت حجته هى أن

الصفات التى يقال عنها انها اذا أضيفت هنا أو حذفت هناك تحولت الأشياء بعضها الى بعض ، صفات" محسوسة عَرَضية لا تمس جواهر الأشياء ، فليست هى بالفواصل الحقيقية التى تميز نوعا من نوع ، وأما الفواصل الحقيقية فمجهولة ، فلسنا ندرى ماذا فى الذهب مما يجعله ذهبا ولا ماذا فى النحاس ما يجعله نحاسا ، واذا كان الشىء مجهولا فكيف يتاح لنا أن نوجده ايجادا أو أن نفنيه افناء ؟ [1] .

وكان الفيلسوف الكندى كذلك من المنكرين لامكان قيام هذا العلم ، وأقام انكاره هذا على أساس أن الطبيعة قد انفردت — دون الانسان — بأشياء محال على الانسان أن يأتى بمثلها ، كما انفرد الانسان — دون الطبيعة — بأشياء أخرى ، ومن الخلط بل من الخداع أن يحاول الانسانُ فعلَ ما قد انفردت الطبيعة بفعله [2] ، فكما انه محال على الطبيعة أن تصنع سيفا أو سريرا أو خاتما ، فكذلك محال على الانسان أن يصنع ذهبا أو فضة أو نحاسا .

والظاهر أن أبا نصر الفارابى قد وقف موقفا وسطا بين امكان علم الكيمياء واستحالته ، مستندا فى ذلك الى أرسطو وموقفه من هذا الموضوع نفسه ، وخلاصة هذا الموقف الوسط ، هى أن تحوّل الأشياء بعضها الى بعض متوقف على

---

(١) كشف الظنون ، حاجى خليفة ، مجلد ٢ ، ص ٣٤١ .
(٢) المرجع نفسه ، ص ٣٤٢ .

نوع الصفات المراد حذفهـــا أو اضافتها ، فان كانت أ
ذاتية تعـــذر التحول ، وأما ان كانت أعراضـــا عرضيـ
التحول ، هـــذا الى أن امكان التحـــول قد يكون مقـ
الوجهة الصـــورية النظرية ، لكنه عســـير من الوجهة
العملية (١) .

لكن هناك فريقا آخر هم أكثر ايمانا بما يستطيعه العلم
هؤلاء الامام فخر الدين الرازى الذى عقد فصلا فى
المشرقية يبين فيه امكان علم الكيمياء ، ومنهم الشيخ نجـ
ابن البغدادى الذى رد على ابن تيمية وزيَّف ما كان
استحالة علم الكيمياء ، ومنهم كذلك أبو بكر محمد بن
الرازى الذى تصدى للرد على الكندى فى الموضوع
وصنف الطغرائى كتبا يثبت فيها امكان قيام هذا العلم
على ما كان ابن سينا قد ذهب اليه من عدم امكان ذلك

وعلى رأس المثبتين لعلم الكيمياء بالقول وبالفعل
هو جابر بن حيان الذى كان أول من اشتهر عنه هذا العلم
يتساءل فى عجب : كيف يظن العجز بالعلم دون الوصو
الطبيعة وأسرارها ؟ ألم يكن فى مستطاع العلم أن يجاوز ا
الى ما وراءها ؟ فهل يعجز عن استخراج كوامن الطبيعة
ثبتت قدرته على استخراج السر مما هو مستور وراء حـ

---

(١) المصدر نفسه ، ص ٣٤١ — ٢ .
(٢) المصدر نفسه ، ص ٣٤١ .

وهو يستدرك هنا بقوله : اننا لا نطالب من لا علم له بالتصدى للكيمياء ، بل نطلب ذلك من ذوى العلم الذين استوفوا أركان البحث [١] ؛ ولعمرى ان هـذا القول من جابر لمما نضـعه فى مقدمة الشروط التى نستوجب استيفاءها فى كل باحث علمى ، كائنا ما كان موضوع بحثه ، وفى أى عصر جاء ؛ فلا يجوز لغير العلماء المختصين أن يقولوا ماذا يُستطاع وماذا لا يُستطاع فى مجال البحث ؛ ويمضى جابر فى حديثه عن امكان العلم الكيموى أو امتناعه ، فيقول ان أسرار الطبيعة قد تمتنع على الناس لأحد سببين ، فاما أن يـكون ذلك لشـدة خفائها وعسر الكشف عنهـا ، واما أن يكون للطـافة تلك الأسرار بحيث يتعـذر الامساك بهـا ، وسواء كان الأمر هو هـذا أو ذلك ،كان فى وسع الباحث العلمى أن يلتمس طريقا الى تحقيق بغيته ، فـلا صعوبة الموضوع ولا لطافته ودقته مما يجوز أن تحول العلماء دون السير فى شوط البحث الى غايته [٢] .

(ب) مصدر العلم :

أنّى للانسان أن يعـلم العلم الذى يعلمه ؟ هذا سـؤال ما انفك الفلاسفة يسألونه ويحاولون عنه الجواب : أفيـكون فى فطرة الانسان وطبعه المجبول أن يهتدى الى العلم من تلقاء نفسه لو واتته الظروف المناسبة ؟ ذلك ما أخذ به سقراط الذى

---

(١) جابر بن حيان ، كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، نشر كراوس ، ص ٧

(٢) المصدر السابق نفسه ، ص ٨ .

كان على اعتقاد بأن العلم كامن في الانسان ، ولا يحتاج الا الى من يحركه بالأسئلة الموجّهة ، فيخرج العلم من حالة الاضمار الى حالة الظهور ، أو من حالة الكمون الى حالة العلن ، أو — بالمصطلح الفلسفي — من حالة الوجود بالقوة الى حالة الوجود بالفعل ؛ ولو كان الأمر كذلك لكان التعلّم ضربا من ضروب الكشف عما هو خبيء في النفس ، وليس هو باكتساب شيء يأتي الى نفس المتعلم من خارجها ، ولكانت عملية التعليم لاتزيد على عملية التوليد ، ويعبر جابر عن هذا الرأي بقوله ان المتعلّم عندئذ : « يكون مبتدعا للأشياء من نفسه في أول الأمر بطباعه »[1] لكنه لا يجعل هذه الصفة عامة في كل انسان على حد سواء ، بل يقصرها على من يصفهم « بالاعتدال » — والاعتدال عنده معناه توازن العناصر التي منها يتكون الشخص المعين — « فالشخص المعتدل هو الذي يستخرج الأشياء بطبعه ، ويقع له العلم بالبديهة في أول وهلة » ويستطرد جابر فيقول نقلا عن فورفوريوس[2] « ان من كان هذا سبيله (هو) سقراط الحكيم ؛ فانهم لا يشكّون أن كثيرا من العلم وقع له بقليل الرياضة ، وأن ذلك بالطباع »[3] أي أن رياضة قليلة ، أو قلْ فاعلية وجهدا قليلين كانا يكفيان لتحريك علم

---

(١) جابر بن حيان ، كتاب التجميع (مختارات كراوس) ص ٣٧٦ — ٧ .

(٢) فيلسوف اسكندراني من مدرسة الافلاطونية الحديثة ، عرف بشرحه للمنطق الارسطي (٢٣٣ — ٣٠٤ .

(٣) كتاب التجميع في المختارات المذكورة ، ص ٣٧٧ .

كثير فى نفسه ، لأن العلم كامن هناك بالفطرة ، ينتظر ما يحركه فيتحرك .

العلم بالفطرة — اذن — أحدُ المذاهب المختلفة فى تفسير التعلّم ، ومذهب آخر يقول ان العلم انما يكون بالتلقين ، فما فى فطرة الانسان علم لا بالقوة ولا بالفعل ، فهى — على حد العبارة التى قالها الفيلسوف الانجليزى « چون لك » (١٦٣٢ — ١٧٠٤) — تولد صفحة بيضاء ، ثم تأتى العوامل الخارجية عن طريق الحواس فتخط عليها آثارها ومن هذه الآثار المخطوطة يتكون علم الانسان ، ومن بين هذه العوامل الخارجية — بل من أهمها — هو المعلم ، والوالدان هما بمثابة المعلمين ، فهؤلاء يلقنون الناشىء بما يكوّن له نفسه على الصورة التى يريدونها له ، وفى ذلك يقول جابر : « ... (ان من يوكل اليه أمر تكوين الانسان) يدرس عليه جميع العلوم وضروب الآداب وعلوم العلْويّات ، أو غير ذلك مما يراد من ذلك المكوّن أن يكون ماهرا فيه »[1] .

يذكر جابر هذين المذهبين فى مصدر العلم ، المذهب القائل بأن العلم لدنىٌّ ينبع من الفطرة ، والمذهب القائل ان العلم آت كله من الخارج بالتحصيل والتلقين ، ثم يضيف اليهما مذهبا ثالثا يقع بين بين ، وذلك أن يكون فى نفس المتعلم استعداد للتلقى ، ثم تجىء العوامل الخارجية فتستخدم ذلك الاستعداد

(١) التجميع (مختارات كراوس) ص ٣٧٥ .

الفطرى ؛ فالفطرة ليست « علما » ولكنها « تهيؤ » لقبول العلم ، واذن فلابد فى الأمر من داخل وخارج معا ؛ وهذا هو بعينه ما يقوله القائلون بضرورة الوراثة والبيئة معا فى عملية التربية ؛ الا أن جابرا يستخدم لغة أخرى غير هذه اللغة ، فيعبر عن الحقيقة نفسها بقوله : « ان (العلم) لا يكون بالبديهة ، ولا بالتعليم من الصغر ، بل يكون على البديهة » [1] — فهو يقول عن العلم انه « بالبديهة » فى الحالة التى يكون فيها موروثا بالطبع ، ثم يقول عنه انه « على البديهة » حين لا يكون الموروث بالطبع الا استعدادا فقط ، وعلى هذا الاستعداد تأتى المؤثرات من خارج ؛ وان جابراً ليختار من هذه المذاهب الثلاثة مذهبا ، وهو هذا الذى يجمع بين الاستعداد والتلقين ، مؤكدا أن : « النفس لا تكون عالمة أولا بالضرورة » [2] أى أنها محال عليها أن تولد مزودة بالعلم كاملا ، لكنها مستعدة للتقبل بطبيعتها ، فهى : « قادرة فاعلة جاهلة » [3] أول الأمر ، ثم تراض بعد ذلك بفضل قدرتها وفاعليتها ، فيتحول الجهل علما .

لكن ما مصدر التلقين عند جابر ؟ من ذا الذى كشف له عن الحقائق فتلقفها وتمثّلها بفطرته القابلة القادرة ؟ ها هنا نجده يصرح فى أكثر من موضع بأن مصدر علمه هو النبى ﷺ وهو على ؓ وهو سيده جعفر الصادق وما بين هؤلاء جميعا من أبناء الأسرة

---

(١) نفس المصدر ، ٣٧٧ .

(٢) المصدر السابق نفسه ، ص ٣٧٧ .

(٣) المصدر السابق نفسه ، ص ٣٧٨ .

الشريفة ؛ فهو يقــول : « تأخذ (من كتبى) علم النبى وعلىّ وسيدى وما بينهم من الأولاد ، منقولا نقلا مما كان وهو كائن وما يكون من بعد الى أن تقوم الساعة » [1] وفى موضع آخر يقول : « فوالله ما لى فى هذه الكتب الا تأليفها ، والباقى علم النبى صلى الله عليه وسلم » [2] .

فما مؤدّى هذا ؟ مؤداه أن مصـــدر التلقين هو الوحى ، ينزل على النبى ثم يتوارثه الخلفاء من بعده ، وعن هؤلاء يكسب الكاسبون . فليس العلم عقلا ولكنه نقل ، ليس هو بالكشف المبتكر الأصيل بالنسبة الى العالِم الكاشف ، بل هو تنزيل من السماء ؛ وعلى هذا الضوء نفهم اسم « الكيميا » لماذا أطلق على مثل هـــذه الأبحاث التى قام بها جابر ؛ فهى لفظة معـــربة من اللفظ العبرانى ، وأصله كيم يه ، ومعناه أنه من الله [3] .

(حـ) الأستاذ والتلميذ :

لهذا كان للأستاذ الذى ينقل العلم للمتعلم منزلة مقدسة عند جابر ؛ وانا لننقل هنا مقالة كتبها فى العلاقة بين الأســـتاذ والتلميذ [4] ، ونعتقد أنها من الروائع فى ميدان التربية ، ولن

---

(١) المقـــاله الحادية والعشرون من « كتاب الخـــواص الكبير » ــ مختـــارات كراوس ، ص ٣١٥ .

(٢) المقالة الرابعة والعشرون من « كتاب الخواص الكبير » ، ص ٣١٧ .

(٣) الصفدى فى شرح لامية العجم ، أخذناه عن كشف الظنون ، مجلد ٢ ص : ٣٤١ .

(٤) المقالة الأولى من « كتاب البحث » ــ مختارات كراوس ، ص ٥٠١ ــ ٥٠٥ .

ندخل على لفظها من التعديل الا بمقدار ما يجعلها مناسبة لسمع القارئ الحديث ، قال :

فأما ما يجب للأستاذ على التلميذ ، فهو أن يكون التلميذ ليّنا قَبولا لجميع أقواله ، من جميع جوانبه ، لا يعترض عليه فى أمر من الأمور ... فان ذخائر الأستاذ العالِم ليس يظهرها للتلميذ الا عند السكون اليه ، وحمده غاية الحمد ؛ وذلك أن منزلة الأستاذ هى منزلة العلم نفسه ؛ ومخالف العلم مُخالف الصواب ، ومخالف الصواب واقع فى الخطأ والغلط ، وهو ماليس يُؤثِره عاقل ؛ فاذا لم يكن التلميذ على هذا المقدار من الطاعة للأستاذ ، أعطاه الأستاذ قشور العلم وظاهره .

ولست أريد بطاعة التلميذ للأستاذ ، أن تكون هذه الطاعة فى شئون الحياة العملية الجارية ، بل أريدها طاعة فى قبول العلم والدرس وسماع البرهان على أستاذه ، وحفظه ، وترك التكاسل والتشاغل عنه ؛ ذلك أن شـــئون الحياة العملية لا قيمة لها عند الأستاذ الرَّبّانىّ ، لأن الأستاذ هو كالامام للجماعة التى هو قيِّم بها ، وكالراعى ، والسائس ، للأشياء التى يتولى صلاحها واصلاحها ؛ فمتى عسرت عليه ، أو عسرت عن التقويم ، فامّا أن يطّرِحها ، واما أن يتعبه تقويمها الى أن تستقيم ...

وينبغى للتلميذ أن يكون صامتا للأستاذ ، كتوما لسرّه ، لأن التلميذ فى هـــذه الحال كالأرض المزروعة التى يتخـــذها الانسان لصلاح حاله : فان كانت تربتها طيبة استقر فيها البذر ، فأزكى وأينـــع ، وردّ أمثال بذره ؛ وان كانت تربتها فاســـدة

قبيحة ، هلك البذر فيهـا ولم يثمر الا ما هو قليل النفع ، ...
وواجب التلميذ أيضا أن يكون منقطعا الى الأستاذ دائم الدرس لما أخذ عنه ، كثير الفكر فيه ؛ فليس فى وسـع الأستاذ الا أن يعلّم تلميذه أصول العلم ، وعلى التلميذ بعد ذلك أن يروض نفسه على ما قد تعلّم .

فأما ما يجب للتلميذ على الأستاذ فهو : أولا — أن يمتحن الأستاذ قريحة المتعلم ؛ وأعنى بالقريحة جوهر المتعلم الذى طُبع عليه ، ومقدار مافيه من القبول ، والاصغاء الى الأدب اذا سمعه ، وقدرته على حفظ ما قد تعلمه وعلى تذكّره ؛ فاذا وجد الأستاذ تلميذه قَبولا ، ذا أرض زكية ، وجوهر ترتضع فيه المعلومات كلما ارتسمت فيه ، أخَذَ يسقيه أوائل العلوم التى تتناسب مع قدرته على القبول ، وتتناسب مع سنّه وخبرته ؛ ولم يزل به يلقنه العلم أوّلا أوّلا ، وكلما احتمل الزيادة زاده ، مع امتحانه فيما كان قد تعلمه ؛ فان كان حافظا لما كان سقاه وغير مضيّع له ، زاده فى الشرب والتعليم ، وان وجـده ينسى ويتخبّل فى حفظه ، أنقص له المقدار ، وعاتبه على ذلك عتابا كالايماء من غير امعان فى التصريح ؛ ثم امتحنه بعد ذلك ثانيا وثالثا ؛ فان وجده جاريا على ديدن واحد فى النسيان ، هزّه بالعتاب وأوجعه بالتقريع ، وبالغ فى توبيخه .

ومن أوائل العلوم يتدرج الأسـتاذ بتلميذه من مرتبة الى مرتبة حتى يصير فى عداد الأستاذين ، الذين يجب عليهم للتلامذة مثل ما وجب له فى أول أمره ؛ واذا بلغ التلميذ الى هذه المرتبة

من العلم ومن رموزه وصغائره ولطائف ما فيه ، أصبح واجبه أن يعلمه ، فان لم يفعل ذكره أستاذه بذلك قبل أن ينتقل الى تلميذ سواه ؛ والأستاذ الذى يغفل عن تلميذه يكون خائنا ، والخائن لا يؤتمن ، ومن لا يؤتمن لا يؤخذ عنه علم ، لأن العالم لا يكون الا صادقا .

وبالجملة فانى أقول : ان سبيل الأستاذ والتلميذ أن يكونا متعاطفين بعضهما على بعض تعاطف قبول ؛ وأن يكون التلميذ كالمادة ، والأستاذ له كالصورة — انتهت مقالة الأستاذ والتلميذ .

وانه لمما يتصل بموضوع الأستاذ والتلميذ ما قد ذكره جابر فى مواضع كثيرة جدا من الطريقة التى ينبغى للدارسين أن يتناولوا كتبه بها ، ونخص بالذكر فى سياقنا هذا شروطه التى يشترطها على القارىء ، لأنها شروط منهجية سليمة فى كل بحث علمى يرجع فيه صاحبه الى النصوص والأصول والوثائق .

ذلك أن جابرا يشترط على الدارس أن يقرأ كل كتاب من كتبه ثلاث قراءات متتالية ، لكل قراءة منها هدف خاص : أما القراءة الأولى فللتثبت من صحة ألفاظ النص ومن معانى تلك الألفاظ ، وأما القراءة الثانية فلدراسة هذا النص ، لا من حيث معانيه المباشرة ، بل بغية الوصول الى مدلولاته البعيدة الخفية ، فما أكثر ما يكشف تحليل النص عن معان ما كانت لتظهر لو وقف الدارس عند ظاهر اللفظ وحده ، دون الغوص الى ما هو منطو فى تضاعيفه وثناياه ؛ وأما القراءة الثالثة فهى لتبويب المعانى وتصنيفها لعلنا نجمع الشبيه الى شبيهه ، أو نوازن بين

المتباين منها ، تصنيفا وموازنة من شأنهما أن يبلغا بنا الغاية المرجوة من موضوع الدراسة [١] .

على أن جابرا اشترط كذلك شرطا للقراءة الدارسة الفاحصة ، هو أيضا فى صميم المنهج العلمى السليم ، اذ يشترط على الدارس أن يجمع كتبه كلها أولا ، قبل أن يهمّ بقراءة بعضها ، لكى يضيف ما فى كل كتاب منها الى ما فى الآخر [٢] ، لأن الكتاب الواحد قد ينفرد بمعنى واحد لا يشاركه فيه غيره [٣] وعندئذ يكون الاكتفاء بدراسة بعض كتبه دون بعض مؤديا الى تكوين فكرة مهوشة ناقصة عن مذهبه ؛ هذا فضلا عن أن كل كتاب من كتبه — كما يقول هو نفسه — انما يعدُّ شرحا لبقية الكتب كلها ، وهو فى ذلك يقول عن كتبه : « فانّا انما نضرب المثل بعد المثل فى المواضع على تفسير كتاب من كتابٍ فى مسألة تمر بنا أو شىء مثل ذلك ، فان قواعد هذه الكتب انما هى أنّا نذكر فى كل كتاب خاصةً لجميعها ليست فى غيره من الكتب ، وبعضها يشرح بعضا » [٤] .

---

(١) المقالة الثانية والستون من « كتاب الخواص الكبير » — مختارات ، ص : ١٢٩ .

(٢) نفس المصدر ، ص ٣٢١ .

(٣) نفس المصدر ، ص ٣٢٢ .

(٤) المقالة الرابعة والعشرون من « كتاب الخواص الكبير » — مختارات ، ص : ٣١٨ .

(د) تعريف الألفاظ :

لقد بلغت الدقة العلمية المنهجية بجابر مبلغا بعيدا ، عندما أدرك فى وضوح خطر تحديد المعانى الواردة فى أى بحث علمى، تحديدا يبين معالم الموضوع فى حسم وجلاء ، ويساعد على استنباط الأفكار بعضها من بعض ؛ ولقد وضع فى « الحدود » ــ أعنى تعريف الألفاظ العلمية ــ كتابا سنوجز مادته فيما يلى ، لكننا نسارع هنا الى اثبات عبارة قالها فى تقديره لقيمة كتابه هذا ، لأنه تقدير يدل على وعيه الشديد بأهمية الموضوع ، فيقول : « ياليت شعرى كيف يتم عمل لمن لم يقرأ كتاب الحدود من كتبنا فاذا قرأته يا أخى ، فلا تجعل قراءتك له مثل قراءة سائر الكتب ، بل ينبغى أن تكون قراءتك للكتب مرة فى الشهر ، وأما « الحدود » فينبغى أن يُنظَر فيه كل ساعة ، وان اعطاء الحد أعظم ما فى الباب »[1] ، وانه فى ذلك لعلى حق ، لأنك اذا أحسنت تحديد المعنى الذى تتحدث فيه ، قطعت بذلك شوطا بعيدا من طريق البحث الموفق السديد .

يقول جابر فى كتابه : « الحدود »[2] ان الغرض بالحد هو الاحاطة بجوهر المحدود على حقيقته ، حتى لا يخرج منه ما هو فيه ، ولا يدخل فيه ما ليس منه ، فاذا ماحدّد الموضوع تحديدا تاما ، صار لا يحتمل زيادة ولا نقصانا ؛ والتحديد التام انما

---

(١) الجزء الاول من كتاب الاحجار على رأى بليناس ــ مختارات ، ص ١٣٨ .

(٢) مختارات ، ص ٩٧ ــ ١٠٢ .

يكون بذكر الجنس الذى يندرج تحته النوع المراد تحديده ، ثم بذكر الفصل الذى يميز ذلك النوع من بقيـة الأنواع التى تندرج معه تحت جنس واحد .

وقد قيل فى الحدّ انه لا يحتمل الزيادة والنقصان ، لأنك اذا زدت من الحد أدى ذلك الى نقصان المحدود ، كأن تضيف الى حد الانسان « بأنه حيوان ناطق » بحيث تجعله « حيوان ناطق يسكن جزيرة العرب » فعندئذ تنحصر دائرة المحدود فى طائفة قليلة من الناس ، بعد أن كان المحدود هو الناس جميعا ؛ وكذلك اذا انتقصت من الحد ، أدّى ذلك الى زيادة المحـدود ، كأن تقول فى حد الحمار انه حيوان ذو أربع قوائم ، فتنقص فصله المتمم لنوعه وهو النهاق ، وبهذا تتيح بهـذا النقصان فى الحدّ لكل ذى قوائم أربع الدخول فى ذلك الحدّ ، ولا تجعله حدا مقصورا على الحمـار وحده ؛ لكن زيادة الحـد لا تنقص من المحدود الا اذا كانت زيادة تشـمل بعض أفراد النـوع دون بعضهم الآخر ، كأن تضيف الى حد الانسان عبارة « متكلم بالعربية » فيصبح : « الانسان حيوان ناطق متكلم بالعربية » فالزيادة هاهنا تؤدى الى نقصان المحدود ، أما اذا كانت الزيادة صفة شاملة للنوع كله ، أى أنها خاصة من خصائصه المميزة ، مثل اضافة كلمة « الضحاك » الى حد الانسـان بحيث يصبح هذا الحد هو : « الانسان حيوان ناطق ضحاك » فمثل هـذه الزيادة لا تؤدى الى نقصان المحدود ؛ وأما النقصان من الحدّ فهو مؤدّ الى زيادة المحـدود لامحالة على أى وجه جاء هـذا

النقصان منه ؛ وذلك لأن الحدّ مؤلف من الجنس والفصل الذى يميز النوع ويحدده ، فاذا أنقصنا من الحد أحد فصوله المميزة للنوع دخل فى النوع ما ليس منه ...

نعم ان جابرا لم يزد شيئا على ما قاله أرسطو فى الحد (التعريف) ، ولكن حسبه — وهو العالم الطبيعى — أن يتنبه الى ضرورة الأساس الذى ينبنى عليه تحديد المعانى ، لكى يقيم عليه العالِمُ بناءه العلمى فى دقة منطقية ، وسنورد فى موضع آخر من هذا الكتاب [1] تصنيفه للعلوم وتحديده لها تحديدا يميزها بعضها من بعض ، كما قد صنع كل صاحب منهج فى تاريخ الفكر .

(هـ) رجل التجارب العلمية :

لقد أسلفنا القول فى رأى جابر عن مصدر العلم ماذا عساه أن يكون ؟ وهو أن مصدر العلم وحى أولا ينزل على النبىّ عليه السلام ، ثم يتوارثه خلفاؤه من بعده — خلفاؤه المعترف بهم عند الشيعة — ثم يجىء التلقين من هؤلاء لمن رأوه من التلاميذ صالحا للتعلم ؛ ومعنى ذلك بعبارة موجزة أن مصدر العلم أستاذ مؤهَّل من جهة ، واستعداد فطرى عند التلميذ من جهة أخرى .

والحق انى لا أعرف كيف أوفّق توفيقا أطمئن اليه بين هذا الرأى فى مصدر العلم الأول — وهو الوحى يأتى من الخارج —

---

(١) انظر الفصل الآتى .

وبين منهجه التجريبى فى بحوثه العملية ، وهو منهج نموذجى فى دقته وفى حرصه على التثبت ؟ أيكون العلم عنده نوعين : فنوع تلقينى خاص بتحصيل الأحكام الشرعية وما اليها ،ونوع آخر كشفى علمى تجريبى خاص بالعلم الطبيعى ؟ يجوز أن يكون الأمر كذلك ، لأنه فى تصنيفه للعلوم [1] قد قسم العلوم قسمين أساسيين : علم الدين وعلم الدنيا .

وأيا ما كان الأمر ، فلجابر منهج تجريبى يصطنعه فى بحوثه الكيمياوية ، ، جدير بالبسط والتحليل ؛ فهو حريص على أن يقصر نفسه على مشاهداته التى تجىء التجربة مؤيدة لها ، اذ قد تكون الظاهرة المشـــاهدة حدثا عابرا لا يدل على اطراد فى الطبيعة ؛ يقول جابر فى رسم خطته العلمية : « يجب أن تعلم أنّا نذكر فى هذه الكتب (يشير هنا الى الكتب التى بحث فيها خواص الأشياء) خواص ما رأيناه فقط ــ دون ما سمعناه أو قيل لنا وقرأناه ــ بعد أن امتحنّاه وجربناه ؛ فما صح أوردناه وما بطل رفضناه ، وما استخرجناه نحن أيضا وقايســناه على قوال هؤلاء القوم » [2] .

فهو فى هذا النصّ يهتم اهتماما خاصا « بشهادة الغير » ــ سواء أكانت شـــهادة مقروءة أم مسموعة ــ هل يؤخذ بها فى البحث العلمى أو لا يؤخذ بها ؛ فتراه لا يعتدّ بها الا على سبيل

---

(١) انظر الفصل الآتى .

(٢) المقالة الأولى من « كتاب الخواص الكبير » ــ مختارات كراوس ، ص ٢٣٢ .

التأييد لما يكون قد وصل اليه هو بتجاربه ؛ وهذا ولا شك اسراف منه فى الحرص ، لأن العلم يستحيل أن يخطو فى تقدم مطرد ما لم يأخذ اللاحقون عن السابقين علمهم ، وكل ما ينبغى التثبت منه هو أن نستيقن من أمانة أولئك السابقين الذين عنهم نأخذ ما نأخذه ؛ أما أن يقتصر العالِم على مشاهداته هو وحده وتجاربه هو وحده ، وألا يلجأ الى أقوال غيره من العلماء الا على سبيل الاستشهاد على صدق ما قد انتهى اليه هو نفسه من مشاهداته وتجاربه ، فلذلك التزام لما ليس يلزم ، لكنه على كل حال التزام يكشف لنا عن مبلغ دقة هذا العالِم فى منهج بحثه ؛ وانك لتراه فى مواضع أخرى يتخفف بعض الشىء من التزامه المنهجى هذا ، ويجيز لنفسه قبول النتائج العلمية التى ينقلها اليه الآخرون ، فهو فى ذلك يقول — مثلا — : « وما لم يبلغنا ولا رأيناه ، فاتنا من ذلك فى عذر مبسوط »[1] أى أن للعلم المحقق المقبول عنده مصدرين : فاما الرؤية بحاسته ، واما رؤية الآخرين كما تبلغه ، ولا شك أنه يضمر شرطا لهذا الذى يبلغه عن الآخرين ، وهو أن يكون هؤلاء الآخرون من الثقات المركون الى أمانتهم العلمية .

وهاك عبارة وردت فى كتابه « الرحمة »[2] يصف بها تجربة أجراها ، وهى تدل على دقة ملاحظته ، قال ما معناه : كان

---

(١) الجزء الأول من كتاب الأحجار على رأى بليناس ، مختارات ، ص ١٣٢ .

(٢) مأخوذة عن هوليارد فى كتابه « الكيمياء حتى عهد دولتن » ص ١٧ — ١٨ .

لدىّ حجر ممغطس يرفع قطعة من الحديد وزنها مائة درهم ، وحفظته عنـــدى زمنا طويلا ، ثم جربته على قطعة أخرى من الحديد ، فلم يرفعها ؛ فظننت أن هذه القطعة الثانية من الحديد قد تكون أكبر وزنا من القطعة الأولى ، فوزنتها ووجدتها أقل من ثمانين درهما ، ومن هنا استنتجت أن قوة الحجر الممغطس قد نقصت ، على الرغم من ثبات وزنه .

ويطلق جابر اسم « التدريب » على ما نسميه نحن اليوم « تجربة » ، وهو يجعل اجراء التدريبات (= التجارب) العلمية شرطا أساسيا للعالِم الحق : « فمن كان دَرِبا كان عالما حقا ، ومن لم يكن دربا لم يكن عالما ، وحســبك بالدربة فى جميع الصنائع أن الصانع الدرب يحذق ، وغير الدرب يعطل » (١)

على أن جابرا قد يذكر حقيقة مّا على أنهـا مســتندة الى تجربة أجْريت ، على حين أن الخطأ فيهـا واضح ، كأن يقول مثلا : « ان من أخذ ثورا ــ وان كان أحمر اللون فهو أجود ــ ثم أدخل بيتا فطرح له من ورق الحاشاشيا ثم سدّ عليه الباب الذى دخل منه ، وفتحت له فى أعــلاه أربع كوّى كما يدور البيت ، فترك الثــور حتى يموت ويعفن ، تولّد عنــه زنبور النحل » (٢) والخطــأ العلمى هنــا واضح ، فحتى لو أعفينــاه من خطأ القــول ان حشرة ما تتــولد من غير طريق نسلهــا الصحيح ، على اعتبار أن هذه الحقيقة العلمية ــ حقيقة كون

---

(١) من كتاب السبعين ، مختارات كراوس ، ص ٤٦٤ .

(٢) من كتاب التجميع ، مختارات كراوس ، ص ٣٦٨ .

الكائن الحى يستحيـــل أن يتولد الا عن كائن حى ، ولا يتولد قط من غير الحى ــ أقول اننـــا لو أعفيناه من هـــذا الخطأ على اعتبار أن هذه الحقيقة العلمية ربما تكون قد كشفت فى عصر لاحق لعصره ، فكيف نعفيه من الخطأ المنهجى فى تفضيله للثور الأحمر فى أداء هذه التجربة ؟ .

(و) الاستنباط والاستقراء :

لكننا من قراءة نصـــوصه استطعنا أن نتلمس مذهبـــه فى خطوات السير فى طريق البحث العلمى ، وهى خطوات تطابق مايتفق عليه معظم المشتغلين بالمنهج العلمى اليوم ؛ وهى تتلخص فى ثلاث خطوات رئيســـية : الأولى ــ أن يســـتوحى العالِم مشاهداته فرضـــاً يفرضـــه ليفسر الظاهرة المراد تفســـيرها ، والثانية ــ أن يستنبط من هذا الفرض نتائج تترتب عليه من الوجهة النظرية الصرف ، والثالثة ــ أن يعود بهذه النتائج الى الطبيعة ليرى هل تصدق أو لا تصدق على مشاهداته الجديدة ؛ فان صدقت تحول الفرض الى قانون علمى يركن الى صوابه فى التنبؤ بما عســـاه أن يحـــدث فى الطبيعة لو أنّ ظروفا بعينهـــا توافرت .

فطريق السير اذن هو هذا : مشاهدات توحى بفروض ، ثم استنباط للنتـــائج التى يمكن توليدها من تلك الفـــروض ، ثم مراجعة هذه النتائج على الواقع ، وعندئذ فاما أن نقبل الفروض التى فرضناها أو نرفضها تبعا لصدق نتائجها على الواقع ؛ ولقد

اصطلح رجال المنطق على أن يطلقوا كلمة « الاستقراء » على مرحلتى المشاهدة الأولى والتطبيق الأخير ، لأن فى كليهما لمسا للوقائع العينية واستقراء لها ؛ كما اصطلحوا على أن يطلقوا على مرحلة استنباط النتائج التى يمكن توليدها من الفروض ، اسم « الاستنباط » ، وهو عملية تتم فى الذهن ؛ وهنالك من العلوم ماهو استنباطى صرف كالرياضة ، ومنها ماهو استنباطى استقرائى معا كالعلوم الطبيعية .

أما التفكير الاستنباطى الذى هو رياضى فى طبيعته ، فيعتمد على مفاهيم ذهنية يتسق بعضها مع بعض ، بغض النظر عن مطابقتها أو عدم مطابقتها لواقع قائم فى العالم الخارجى ؛ وهو ضرب من التفكير لا مندوحة عنه فى كل بحث علمى حتى لا يتقيد الباحث بحدود ما يقع له فى خبرته الحسية المباشرة ؛ اذ ترى الباحث فى تفكيره الاستنباطى العقلى الخالص ، يدير فى ذهنه الأمر من كافة وجوهه ، فيربط فكرة بفكرة ويستخرج فكرة من فكرة وهكذا ، حتى اذا ما اهتدى بفضل هذه العمليات العقلية الداخلية الى نتيجة يراها نافعة لو طُبِّقت ، فعندئذ يخرج الى العالم الطبيعى الخارجى ليختبر صدق هذه النتيجة اختبارا يعتمد على الواقع المحسوس ، فاذا تبين صدقها أصبحت قانونا علميا أو نظرية علمية تستخدم فى الجانب التطبيقى من حياة الانسان العملية .

وكان التفكير الاستنباطى الصرف هو المنهج الوحيد الذى يُعتَدُّ به فى العصور القديمة والوسيطة ، لأن التفكير عندئذ

كان كله قائما على أسس يفرضها العقل لنفسه فرضا ، أو على أسس يوحَى بها الى الانسان ايحاء ، وما عليه فى كلتا الحالتين سوى أن يستنبط النتائج من تلك الفروض المسلَّم بصدقها ؛ حتى جاءت النهضة الأوربية وجاء معها العلم الطبيعى فعندئذ أحسَّ رجال المنهج الفكرى بضرورة اضافة منطق جديد يضاف الى المنطق الأرسطى الاستنباطى الذى كان قد رُسِم ليسد حاجة التفكير فى عصره والعصر الذى تلاه ؛ أحسَّ رجال المنهج الفكرى ابان النهضة الأوربية (القرن ١٦ — ١٧) بالحاجة الملحة الى منهج استقرائى جديد يصلح لمعالجة الظواهر الطبيعية على أساس المشاهدة واجراء التجارب .

ثم اندمج المنهجان آخر الأمر فى منهج واحد وجد أن لا مناص من اصطناعه فى كل بحث علمى منتج ، فلا بد من ملاحظة خارجية أولا ، لنستوحيها فروضا نفرضها ، ثم لا بد فى الوقت نفسه من طريق الاستنباط ننهجه داخل عقولنا لنولّد من تلك الفروض التى فرضناها نتائج ننتفع بها فى دنيا العمل والتطبيق .

أفليس من حق عالِمنا العربىّ جابر بن حيان علينا ، أن نسجل له بالفخر والاعجاب منهجا فكريا رسمه لنفسه فى القرن الثامن وأوائل القرن التاسع الميلادى ، وهو منهج لو كتب بلغة عصرنا ولو فصّل القول فيه قليلا ، لجاء وكأنه من نتاج العصر الحديث ؟ ذلك لأنه منهج اعتمد على الاستنباط والاستقراء معا ، اعتمادا واعيا صريحا ؛ فاقرأ — مثلا — هذه الجملة الواحدة تجىء

عرَضاً فى حديثه ليصف بها منهجه : « ... قد عملته بيدى وبعقلى من قبل ، وبحثت عنه حتى صحّ وامتحنته فما كذب »[1] فها هنا قد أجمل صاحبنا كل ما نريده نحن من الباحث العلمى فى كلمات قلائل رتبت أدق ما يكون الترتيب ؛ فعملٌ باليد أولا ، واعمال للعقل فيما قد حصلته اليد ، ثانيا ، حتى تنتهى منه الى نظرية مفروضة ، ثم امتحان تطبيقى ــ ثالثا ــ للفرض العقلى الذى فرضناه .

على أن الأمر عنده لا يقتصر على مثل هذه العبارات المقتضبة الموجزة المركّزة يصف بها منهجه ؛ بل انه يفيض الكلام فى ذلك افاضة كافية فى مواضع كثيرة من كتبه .

فانظر اليه ــ مثلا ــ وهو يوضح لك كيف يمكن للعالِم أن يبدأ بالتعريف العقلى لمفهوم مّا ، ثم يستنبط من هذا التعريف ما يريده من التفصيلات الخاصة بالعلم الذى يتعلق به ذلك المفهوم المعرّف ، فيقول على سبيل المثال : اننا اذا ما بدأنا بتعريف « الايقاع » بأنه تأليف عددى ، استطعنا أن نستخرج من هذا التعريف سلسلة من النتائج التى يلزم بعضها عن بعض ، والتى تضع لنا أسس العلم الموسيقىّ ؛ فالنتيجة الأولى لهذا التعريف هى أنه ما دام الايقاع هو تأليف عددى فانه لا بد أن يكون تأليفا من حركة وسكون فى مجال النطق والسمع ؛ ومن تأليف المتحرك والساكن تنتج نتيجة هى : أن أوزان الألفاظ

---

(١) كتاب الخواص ، المقالة الثانية والثلاثون ، مختارات كراوس ص ٣٢٢ .

تكون كذا وكذا ؛ أما فى مجال الموسيقى ، فمن تعريفنا للايقاع بأنه تأليف عددى ، ينتج أن هذا التأليف اما أن يكون فردا فى العدد أو زوجاً ؛ والزوج والفرد يأتلفان معا على أربع صور : زوج زوج ، أو فرد فرد ، أو زوج فرد ، أو فرد زوج ؛ والعدد الفـــرد يكون مثـــل الواحد وأخواته ، والزوج مثـــل الاثنين وأخواتها ؛ ويتولد عن ذلك أربع طرائق فى الموسيقى ، وهى التى يسمونها بالأسماء الآتية : ثقيـــل الأول ، وثانى الثقيل ، والرمل ، والهزج ؛ ثم انهم ولّدوا كل واحد من هذه خفيفا ، فصارت ثمانية ، وهى : خفيف ثقيـــل الأول ، وخفيـــف ثقيل الثانى ، وخفيف الرمل ، وخفيف الهزج ؛ ثم جُعل لكل واحد من هذه نسبة" فى الأصـــابع ، فكان خلف هذه فى الأصـــابع ، كخلف تلك فى الحلق واللســـان والشفتين ، اذ أنه قـــد يحدث من هذه الطرائق بالأصابع ساكن" ومتحرك ، كما حدث لنا فى الحروف ساكن ومتحرك ، وبهذا تصبح لكل طريقة من طرائق الموسيقى الأربع ، أربع صور ، وربما فرقوا بينها بنقرة يسيرة فصارت ثمانية ، أى أن مجموع الصور كلها يكون عندئذ ثمانية فى أربعة ، أعنى أنه يكون اثنتين وثلاثين طريقة .... وهكذا ــ كما يقول جابر نفسه فى نهاية تحليله السابق ــ ينتج هذا كله من تعريفنا للايقاع بأنه تأليف عددى [1]

---

(١) كتاب الأحجار على رأى بليناس ، ج ١ ، مختارات كراوس ، ص ١٣٨ ــ ١٤٠ .

الى هــذا الحد البعيد يمكن للمنهج الاستنباطى وحده أن يزودنا بحقائق العلوم ، على شرط أن نبدأ بتعريفات ســديدة خصبة ؛ ولهذا ترى جابرا يعنى أكبر العناية بتعريف العلوم — وسنبسط القول فى ذلك فى الفصــل التالى — اعتقادا منه أن التوفيق فى تعريف أى علم شئت ، يضمن لنا الىحد بعيد توفيقا فى الحقائق التى نحصل عليها من ذلك العلم ؛ فلا غرابة بعد هذا أن نراه يختص « حــدود » العلوم (أى تعريفاتها) بكتــاب مستقل ، يقول عنه : « يا ليت شعرى كيف يتم عمل لمن لم يقرأ كتاب الحدود من كتبنا ؛ فاذا قرأته يا أخى فلا تجعل قراءتك له مثل قراءة ســائر الكتب ، بل ينبغى أن يكون قراءتك للكتب مرة فى الشهر ، وأما الحدود فينبغى أن يُنظر فيه كل ساعة ؛ وأن اعطاء الحد أعظم ما فى الباب » [1] .

وأما عن الجانب الاستقرائى من المنهج العلمى — وهو جانب يكاد يُنسَبُ كله لمناطقة أوربا ابتداء من النهضة العلمية ابان القرنين السادس عشر والسابع عشر — فقد سبق ابن حيان الى الكتابة بما يكفى وحده أن يضع هــذا العالِم بين أئمة المنهج العلمى ، فضلا عن منزلته التى اكتسبها بقضاياه العلمية نفسها .

فالاستقراء — على خلاف الاستنباط — ينصبُّ على أشياء الوجود الخارجى ، ومداره هناك هو اتخاذ الحاضر شاهدا على الغائب ؛ فمن علمنا بطبيعة الضوء — مثلا — نستطيع أن نتوقع

---

(١) نفس المرجع ، ص ١٣٨ .

ظواهر ضوئية معينة تحدث فى المستقبل حين تتوافر ظروف معينة ؛ ومن علمنا باتجاه الريح ومقدار الضغط الجوى ودرجة الرطوبة فى الهواء ، لستطيع أن تتوقع شيئا عن نزول المطر أوعدم نزوله ، وهكذا ؛ وذلك أننا نحلل الظواهر التى تقع لنا فى مشاهداتنا وتجاربنا تحليلا يربط الجوانب المتلازمة فى الوقوع ربطا يتيح لنا أن تتوقع حدوث بعضها اذا رأينا أن بعضها الآخر قد حدث بالفعل . .

فماذا يقول جابر بن حيان فى المنهج الاستقرائى (دون أن ترد بالطبع كلمة « استقراء » فى سياقه) ؟

يقول : ان المشاهَدَ يتعلق بالغائب على ثلاثة أوجه ، وهى : (ا) المجانسة ، (ب) مجرى العادة ، (حـ) الآثار [1] ؛ وسنوجز القول فيما يلى عن الاستقراء القائم على المجانسة ، ثم نعقّب عليه بذكر الاستقراء عن طريق العادة ، ونأسف ألا نجد بين أيدينا ما قاله جابر عن الاستقراء عن طريق « الآثار » .

(ا) الاستدلال عن طريق المجانسة :

يقول جابر فى ذلك ما مؤداه : ان الاستدلال بالمجانسة هو من قبيل حكمك على شىء ما اذا رأيت نموذجا له ؛ كأن ترى — مثلا — حفنة من قمح لتستدل بها على بقية القمح ما نوعها

---

(١) كتاب التصريف ؛ وانه لمما يؤسف له ان المخطوط الموجود يقتصر على المجانسة ومجرى العادة ، وأما « الآثار » فقد انقطعت الرواية عن ذكرها ، انظر مختارات كراوس ص ٤٢٤ .

وما طبيعتها ؛ على أن الاستدلال على هذا الوجه ــ فيما يقول جابر ــ ليس ثابتا ولا صحيحا ؛ ومع ذلك فقد اضطر اليه بعض العلماء اضطرارا ؛ لكن جابرا يعترض على مثل هذا المنهج فى التفكير ، لأن وجود النموذج لا يدل بذاته على وجود الكل الذى قيل انه متمثل فى النموذج المذكور ؛ ومن أمثلة الأخطاء التى وقع فيها من استخدم هذا المنهج ، خطأ الطائفة التى قالت : انه اذا كان فى العالم نور وظلمة وخير وشر وحسن وقبيح ، فانه يجب أن يكون خارج هذا العالم أيضا نور وظلمة وخير وشر وحسن وقبيح ، لأن ما فى هذا العالم من هذه الأشياء كلها هو بمثابة العيّنــة التى تدل على ما هو خاف عنا فى عالم الغيب ؛ يقول جابر : ان هذا الاستدلال لا يستقيم الا اذا أثبتوا أولا أن ما فى هــذا العالم هو جــزء من كل ، وأما اذا لم يثبتوا ذلك امتنعت ضرورة النتيجة التى انتهوا اليها ؛ أفلا يجوز أن يكون النور الذى فى هذا العالم هو كل ما هنالك من نور ، والظلمة هى كل ما هنالك من ظلمة ، وهكذا قل فى الخير والشر والحسن والقبيح ؟ « ألا ترى أن الأنموذج لا يثبت عند من دُفع اليه كم من ذلك الجوهر عند من أراه ذلك الأنموذج ، بل لا يثبت عنده بعلم يقين أن عنده من ذلك شيئا غير ما أراه » [1] .

ولا يفوت جابرا هنا أن يَعرِّج بالحديث على كتبه ــ وهو كثيرا ما يفاخر بها ــ فيجعلهــا مثلا تطبيقيا توضيحيا لمبــدأ

---

(١) كتاب التصريف ، مختارات كراوس ، ص ٤١٦ .

الاستدلال بطريق المجانســة ومدى ما يعرّض صاحبه له من خطأ ، فيقــول : ان من لم يقرأ كتبى كلها بكل ما فيهــا من تفصيلات وتعليقات ، مكتفيا ببعضها دون بعضها الآخر ، قمين أن يكون فكرة خاطئة ؛ فمن قرأ كتابين من كل فن من فنــون كتبى هو أعلم ممن قرأ كتابا واحدا من كل منها [1] .

ويذكر جابر" اعتراضــا قد يوجّه اليه فى قوله ان الجــزء لا يؤتمن فى الحكم على الكل ، يذكر هذا الاعتراض ليردّ عليه ؛ فقد يعترض معترض بقوله : ان الجزء والكل أمران متضايفان لا يعقل أن يوجد أحدهما بغير الآخر ، فمجرد قولك عن شيء انه جزء يقتضى بالضرورة أن يكون هناك الكل الذى يحتويه ، وكذلك مجرد قولك عن شيء انه كلّ يقتضى بالضرورة أن له أجزاء تدخل فيه ؛ لكن الاعتراض مردود بما يأتى : هــذا كله صحيح على شرط أن يثبت لنا أن النموذج المقدّم هو جزء ، ومن أين يجيئنا هذا اليقين اذا قدّم لنــا شيء ما أنه ليس هو الجنس كله ، وليس جزءا يندرج فى جنس يضمه مع غيره من الأجزاء التى تجانسه ؟

(ب) الاستدلال المنبنى على جرى العادة :

هذا هو الاستدلال الاستقرائى الذى يصل به صاحبه الى التعميم عن طريق مشاهدته لعدة أمثلة يراها متشابهة فى ناحية

---

(1) المرجع نفسه ، والصفحة نفسها .

من نواحيها فيعمم عليها الحكم تعميما يجعلهـا زمرة واحدة ؛ فكأنما يبنى المستدل تعميمه فى هذه الحالة على عادة يتعودها فى مشاهداته ، اذ يتعود أن يرى صفتين ــ مثلا ــ مقترنتين دائما ، فيتوقع بعد ذلك اذا ما رأى احداهما أن يرى الأخرى ؛ وبطبيعة الحال لا يكون هذا التوقع قائما الا على أسـاس احتمالى ، اذ ليس هناك ما يمنع أن تجىء الحوادث على غير ما قد شـهدها الانسان فى الماضى ، وعلى غير ما يتوقع لها أن تكون ؛ وانه لمما يستوقف النظر فى هذا الصدد أن نرى تطابقا تاما بين ما يقوله جابر بن حيان فى هذا الضرب من الاسـتدلال ، وما قاله ديفد هيوم فى القرن الثامن عشر ، مما يعد أبرز طابع فى فلسـفته ؛ فكلاهما ينبّه الى أن الاستدلال الاستقرائى قائم على أساس « العادة » وحدها ، وبالتالى فهو استدلال احتمالى لا تحتمه الضرورة العقـلية ؛ فليس فيه بعبـارة ابن حيان : « علم يقين واجب اضطرارى برهانى أصـلا ، بل (فيه) علم اقناعى يبلغ الى أن يكون أحرى وأولى وأجدر لا غير » [1] .

ويمضى جابر بن حيان فى الحديث عن الاستدلال الاستقرائى فيقول مامعناه : ان الناس يكثرون من استخدام هذا الاستدلال ويستندون عليه فى أمورهم أكثر مما يستندون الى أى ضرب آخر من ضروب الاسـتدلال ، لأنه قياس واسـتقراء للنظائر واستشهاد بها على الأمر المطلوب اقامة الحجة على صـوابه ؛

---

(١) كتاب التعريف ، مختارات كراوس ، ص ٤١٨ .

وليس هذا الضرب من الاستدلال المبنى على الشواهد ما يطلق عليه فى المصطلح المنطقى « بالبرهان » ، اذ البر لا يكون الا فى حالة الاستنباط الذى نولّد به النتيجة مقدماتها توليدا يجعلها صريحة بعد أن كانت مضمرة فى المقدمات ، فاذا كانت المقدمات صحيحة لزم بالضرورة أن تـ النتيجة صحيحة كذلك ؛ فالاستقراء والبرهان ضـ متعارضان : الأول احتمالى والثانى يقينى ، الأول يتفاوت وضعفا « بحسب كثرة النظائر والأمثال المتشابهة وقلتها والثانى لا تفاوت فيه بين قوة وضعف لأنه لا تفاوت فى در اليقين ؛ ويقول ابن حيان : ان قوما قد ظنوا أن (الاستقر يمكن أن يكون مؤديا الى علم برهانى يقينى ، وذلك اذا اطـ النظائر المتشابهة اطرادا لا يشذّ فيه مَثَل" واحد [1] .

ولهذا يرى ابن حيان أنه جدير بالقول المفصّل ، لا يختلط أمره فى عقول الباحثين ، فيقول [2] : ان أضـ استدلال من هذا القبيل هو ذلك الذى لم يوجد له الا واحد نقيس عليه حكمنا العام ؛ « كرجل قال مثلا : ان امرأ ستلد غلاما ؛ فسألناه عن الدليل من أين علم ذلك ؟ فأجابنا قال : من حيث انها ولدت فى العام الأول غلاما ؛ ولم تكن المرأة ولدت الا ولدا واحدا فقط » .. هذه هى أضعف حا

(١) المصدر السابق نفسه ، الصفحة نفسها .

(٢) المصدر السابق نفسه ، ص ٤١٩ .

الاستقراء ؛ وأما أقوى حالاته فهى تلك التى نجد جميع ما فى الوجود مطردا فيها على مثال واحد ، ولا نجد أبدا ما يخالف ، « كرجل قال : ان ليلتنا هذه ستنكشف عن يوم يتبعها ويكون بعقبها ؛ فسألناه من أين علم ذلك فأجاب بأن قال: من قِبَل أنى لم أجد ليلة الا وانكشفت عن يوم »[1] تلكما هما أضعف الحالات وأقواها بين حالات التدرج فى القوة والضعف « وأما ما بين هذين فقوية وضعيفة فى الدلالة بحسب كثرة النظائر وقلتها ، وليس فى هذا الباب علمٌ يقين واجب » فاذا جاز لنا أن نستشهد فى أمثال هذه الحالات بحيث نحكم بالحاضر على الغائب ، فما ذاك الا « لما فى النفس من الظن والحسبان ، فان الأمور ينبغى أن تجرى على نظام ومشابهة ومماثلة ؛ فانك تجد أكثر الناس يُجْرون أمورهم على هذا الحسبان والظن ، ويكاد أن يكون ذلك يقينا ، حتى انه لو حدث فى يوم مّا من السنة حادثٌ لترجو حدوث مثل ذلك الحادث بعينه فى ذلك اليوم من السنة الأخرى ؛ فان حدث فى ذلك اليوم بعينه من هذه السنة مثل ذلك الحادث تأكد عندهم ذلك أن سيحدث مثله فى السنة الثالثة ؛ وان حدث فى السنة الثالثة أيضا ، حتى اذا حدث ذلك مثلا عشر مرار فى عشر سنين ، لم يشكوا البتة فى حدوثه فى كل سنة تكون من بعد ، واذا كان هذا مقدار ما يقع فى النفس من هذا المعنى ، فما ترى يكون فيما لم يشاهَدْ قط الا على

---

(١) المصدر السابق نفسه .

ذلك الوجه ؟ » [1] كالمثل الذى أسلفناه لاستدلال المستدل بأن ليلتنا هذه ستنفرج عن يوم ؟ — هذا ما يقوله ابن حيان ، ولابد هنا من تنبيه القارىء بقوة الى نقطتين وردتا فى كلامه هذا ، يُقَرِّ بانه من رجال المنهج العلمى فى العصور الحديثة ؛ أولاهما اشارته الى مَيْل النفس البشرية الى توقع تكرار الحادثة التى حدثت ، فكأنما الاستدلال الاستقرائى مبنىٌّ على استعداد فطرى فى طبيعة الانسان ؛ وانك لترى هذا المبدأ نفسه عند چون ستيوارت مل ؛ والنقطة الثانية هى كون درجة احتمال التوقع تزداد كلما زاد تكرار الحدوث ، وهى نظرية لها اليوم تفصيلات كثيرة ولا يتسع المقام هنا للاطناب فى الشرح والتعليق .

ويضرب لنا جابرٌ مثلا على استخدام الطريقة الاستقرائية السالف ذكرها — وهى الطريقة التى يوصَل فيها الى التعميم عن طريق اختبار عدد من الأمثلة الفردية المنتمية الى النوع الذى نعمم الحكم على جميع أفراده — أقول ان جابرا يضرب لنا مثلا على استخدام هذه الطريقة فى البحوث العلمية التى وقعت فعلا فى تاريخ العلم ، والمثل الذى يضربه هو جالينوس [2] فيقول عنه : ان جالينوس مع تمكنه من العلم ، وتدرُّبه فى النظر ، قد أخذ المقدمات التى بنى عليها علمه ، من الأمثلة الفردية التى

---

(١) نفس المصدر ، ص ٤١٩ — ٤٢٠ .

(٢) طبيب من أبوين يونانيين ، عاش بين عامى ١٣٠ — ٢٠٠ ميلادية تقريبا ، وقد ظل هو الحجة فى الطب حتى القرن ١٦ .

وقعت له فى خبرته ؛ ثم جعل هاتيـك المقدمات بمثابة المبادىء الأولية العقلية التى يلزم قبولها ؛ حتى انه قال فى كتابه البرهان : ان من المقـدمات الأوَّلة فى العقل أنه اذا كان الصـيف يتبعه الخريف لا محالة ، فانه لم يكن الا بعد خروج الربيع ؛ ويريد جالينوس بهذا أن يقول : ان تسلسـل الأحداث كما يقـع فى المشاهدة حينا بعد حين ، يصبح قانونا مطردا يمكن الحكم على أساسه ، حكما لا يتقيـد بزمان ؛ وها هنا يسـتطرد جابر فى الحديث موجها النقد الى جالينوس على نحو يشهد لجابر بدقة علمية منهجية ليس بعدها دقة ، اذ يقـول : « وأنا أحسب أن هذه المقدمة (مقدمة أن الخريف اذا كان يعقب الصيف حتما ، فما ذلك الا لأن الصيف قد سبقه ربيع) ليست بصحيحة دون أن يصحَّ أن الأزمان لم تزل ولا تزال على مثل ما هى عليه ، فاذا لم يصح ذلك فانه لا يؤمن أن يكون صيف لا يعقبه خريف ولم يتقدمه ربيع » [1] ومراد جابر بهـذا القول هو أن تعاقب الفصول فى المشاهدة وحدها لا يضمن لنا سلامة الحكم العام بتعاقبها دائما ، الا اذا كان فى رءوسنا فرض سابق مضمر ، وهو أن الزمن أزلى لم تكن له بداية ولن تكون له نهـاية ؛ وهـذا الفرض بطبيعة الحال ليس مسـتمدا من المشـاهدة ، وانما هو أوَّلىٌّ فى العقل ؛ وبغير هذا الفرض السابق ، لا يجوز الحكم الحتمى اليقينى الضرورى بأن هذا الصـيف سيسبقه خريف ،

---

(١) كتاب التصريف ، مختارات كراوس ، ص ٤٢٠ .

اذ قد يكون هذا الصيف هو آخر الزمان ؛ كما أنه لا يجــوز الحكم بأن صيفاً ما فى الماضى قد جاء حتما بعد ربيع ، اذ ربما كان ذلك الصيف أول الزمان ولم يسبقه شيء .

وما يصْدقُ على هذا المثل يصدق على أمثلة أخرى كثيرة ، فهل يجوز منهجيا ــ مثــلا ــ أن أحكم على عالم الأفلاك بأنه هكذا كان دائما ، ما دمت أنا وآبائى وجميع القدماء لم يزالوا يرونه مطردا على هذه الصــورة التى نراها ، « فقد رصــد المنجمون قبل ألوف السنين ، فوجدوه على مثال واحد فى أعظامه (= أبعاده وأحجامه) وحركاته »[1] ؟ كلا ، لا يجوز لنا ذلك الا على سبيل الاحتمال المرجَّح لا على سبيل الضرورة واليقين ، اذ من أدرانا ألا يكون هذا الكون مســبوقا بحالة تختلف عن الحالة المشاهدة ، بل من أدرانا ألا يكون الكون مسبوقا بشيء على الاطلاق ؟ وخذ مثلا آخر : هل يجوز لنا من الوجهة المنهجية أن نقول انه مادام الآدميون هم على الصورة التى نراها ، فمحال على انسان أن يجيء على غير هذه الصورة ؟ كلا ، فليس هذا الحكم فى وسعنا ما دامت خبرتنا مقصورة على بعض العالم دون بعضه ، وعلى فترة محدودة من الزمن دون بقية الزمن « فانه قد يمكن أن يكون موجودات" مخــالف" حكمها فى أشياء حكمَ ما شهدنا وعلِمْنا ، اذ كان التقصير عن ادراك جميع الموجودات لازما لكل واحد منا »[2] .

---

(١) المصدر السابق ، ص ٤٢١ .

(٢) المصدر السابق ، ص ٤٢١ .

وبعد هذه الأمثلة التى يسوقها جابر ، ينتهى بنا الى المبدأ العام ، وهو أنه : « ليس لأحد أن يدّعى بحق أنه ليس فى الغائب الا مثل ما شاهد ، أو فى الماضى والمستقبل الا مثل ما فى الآن ، اذ كان مقتصِرا جزئيّا ، متناهىَ المدة والاحساس ؛ وكذلك لا ينبغى أن يستدل الانسان على أن العالم لم يزل (= أزلىّ) من أنه لم يدرك أحد من الناس ابتداء كونه ؛ ولا على أنه لم يكن رجل الا عن امرأة ورجل ، لأنه لم يدرك الأمر الا كذلك ، من قِبَل أنه يمكن أن يكون وجود الناس متأخرا عن ابتداء كون العالم ، وأن يكون كون الانسان الأول مخالفا لما عليه الأمر فى تكوين سائر الناس ... » [1] .

وأحسب أن جابرا قد صور بهذه الفقرة السالفة حدود المنهج التجريبى أدق تصوير ، فمن المشاهَد لايجوز الحكم على ما لم يشاهَد الا على سبيل الاحتمال ، لا على سبيل اليقين ؛ لكنه اذا لم يكن من الجائز القطع بوجود الغائب على أساس الحاضر المشاهَد ، فكذلك ليس من الجائز انكار وجود الغائب ما دام هذا الغائب لم يقع فى نطاق الخبرة والمشاهَدة ؛ والا لانحصر الانسان فى حدود حسّه هو ، أو فى حدود ما تناهى اليه خبره ؛ ولزمه أن ينكر وجود أشياء كثيرة وهى موجودة ؛ ففى العالم بلدان وأمم لم يحس أهلها بالتمساح قط ، أاذا أخبرهم مخبر بأن ثمة حيوانا يحرك لحيته العليا عند المضغ ، وجب

---

(١) المصدر السابق ، ص ٤٢٢ .

عليهم أن ينكروا الخبر ما داموا لم يشهدوا حيوانا كهذا ؟ كلا ؛ « فليس لأحد أن يدفع ويمنع وجود ما لم يشاهد مثله ، بل انما ينبغى له أن يتوقف عن ذلك حتى يشهد البرهان بوجوده أو عدمه »[1] وأما أن يحكم الانسان بعدم وجود شيء ما دام لم يَرِد عليه أو يُخبَر به ، وأن يحكم ببطلان ما يُخْبَر به ما دام لم يقع له فى مشاهداته المباشرة ، « فجهل بطريق الاستدلال ــ على ما قدّرنا ــ واضح »[2] .

ان الدهريين ليستندون فى انكارهم لخلق العالَم الى أن أحدا من الناس لم يشاهد قط عالَماً بُدِئ بتكوينه ، حتى يجوز لنا القول بأن عالَمنا هذا قد كان له بداية ؛ لكننا ــ على أساس المنهج الاستدلالى الذى شرحناه ــ نسألهم بدورنا : أولا ــ لماذا لا يكون الانسان قد خُلق بعد خلق الكون بدهر طويل ، بحيث لم يُتَح له أن يشهد البدء ؟ واذا سلمنا بذلك فهل يحق للانسان أن يحكم بقدم وجود بدء للخلق ما دام مثل هذا البدء لم يقع فى خبرته المباشرة ؟ وثانيا ــ افرض أن هنالك مدينة أو قصرا لا يذكر أحد متى بُنيَت تلك المدينة أو متى بنى ذلك القصر ، أفنقول ــ اذن ــ ان المدينة أو القصر ليس لها أو له أول على غرار ما يقول الدهريون عن قِدَم العالَم ؟ فاذا قال الدهرىّ انه فى حالة المدينة أو القصر لا يقول بالقِدَم ،

---

(١) المرجع السابق ، ص ٤٢٣ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٢٣ .

لأنه قد شاهد المدن والقصور تُبنَى ابتداء ، فليس عليه من حرج أن يقيس على ما يرى ، فردّنا عليه هو : على أى أساس تحكم بأن ما يشبه ما قد رأيته يكون عندك صوابا مع أنك لم تشهده ، وما ليس يشبه ما قد رأيته يكون عندك خطأ ؟ انك فى كلتا الحالتين لم تشاهد هـذا الذي حكمت عليه بحكم منّا ، ووجود شبيهه فى خبرتك أو عدم وجوده ــ ان دل على احتمال ــ فهو لا يدل على صدق ضرورى لازم واجب يقينى محتوم .

ان من حق جابر علينا أن نسجل له هنا بهذا الذى أوردناه عنه فى موضوع الاستقراء ، من أنه يؤدى الى الحكم الاحتمالى فقط دون اليقين ، سبقا لرجال المنهج العلمى فى العصور الحديثة ، الذين أوشكوا اليوم ــ منذ « ديفد هيوم » ــ أن يكونوا على اجماع فى هذا ؛ حتى لقد أصبح من أبرز الخصائص التى تميز العلم اليوم أنه احتمالىّ النتائج ما دام قائما على أسس استقرائية ؛ وان رجال المنطق اليوم ليصطلحون على تسمية هذه المشكلة كلها « بمشكلة الاستقراء » ومؤداها : كيف نوفق بين أن يكون منهج العلم استقرائيا ، وأن تكون قضاياه مقبولة الصدق ؟

(ز) المنهج الرياضى فى البحث العلمى :

انه اذا كانت المشاهدة الاستقرائية وحدها غير مؤدية الى يقين ؛ وجب علينا أن نلتمس مصدرا آخر لليقين اذا أردناه ؛ ومصدره ــ عند جابر ــ هو المبادىء العقلية التى تُدرَك

بالعيان العقلى المباشر ، ثم ترتّب عليها النتائج المستنبطة منها ؛ فأما المبادىء العقلية فلا برهان على صدقها لأنها مدركة ادراكا مباشرا ، وأما النتائج فصدقها مضمون ما دام استنباطها من تلك المبادىء سليما .

يقول جابر ما نصه : « انه ينبغى أن تعلم أولا موضع الأوائل والثوانى فى العقل ، كيف هى ، حتى لا تشك فى شىء منها ، ولا تطالب فى الأوائل بدليل ، وتستوفى الثانى منها بدلالته »[1] ـ وان هذا النص القصير الموجز ليرسم حدود المنهج الرياضى فى تركيز واضح ؛ ولسنا نقصر «المنهج الرياضى» على العلوم الرياضية وحدها ، بل انه منهج يُنتهج فى أى بحث علمى آخر ما دام الباحث ينشد يقين النتائج ولا يكتفى بالنتائج الظنية ؛ وهو منهج يوصِى به فلاسفة كثيرون ، وعلى رأسهم ديكارت فى تاريخ الفكر الأوربى الحديث ؛ فلو شئت تلخيصا للمنهج الديكارتى كله ، لما وجدت خيرا من هذا النّص الموجز الذى أسلفناه عن جابر بن حيان .

يفرق جابر فى النص المذكور بين ما أسماه « بالأوائل » وما أسماه « بالثوانى » فى العقل ؛ أما الأوائل فهى بطبيعة كونها أوّلة فى العقل لا تكون مستنبطة من سواها ، والا لما كانت أوّلة ولسبقها غيرها ، هو هذا الذى استنبطناها منه ؛ ولذلك

---

(١) المقالة الأولى من كتاب الخواص الكبير ، مختارات كراوس ، ص ٢٣٤ .

فلا يطلب على صدق « الأوائل » برهان سوى حدسها حدساً صادقا ومباشرا، أو رؤيتها بالعيـــان العقلى رؤية مباشرة ؛ وأما « الثوانى » فهى التى تأتى بعـــد ذلك عن طريق الاستنباط من « الأوائل » ؛ وهذه الثوانى هى التى يطلب عليهـــا الدليل ، ودليلها هو أن يردّها الباحث الى الأوائل التى جاءت الثوانى منها نتائج لازمة عنها ؛ فهكذا تكون الرياضة ـ كالهندسة مثلا ـ اذ تبدأ بمسلّمات مفروضة الصدق ، ولا يطلب على صدقها برهان ، ثم تستنبط منها « النظريات » التى يكون دليل صدقها هو ارجاعها الى المسلمات الأولية التى منها جاءت .

وان رجال المنهج العلمىّ ليختلفون ـ وما يزالون يختلفون الى يومنا هذا ـ أى المنهجين أولى فى البحث العلمى : الاستقراء الذى قصاراه نتائج محتملة الصدق ، أم الاستنباط الذى يضمن اليقين فى النتـــائج ، على شرط أن تكون مقـــدماته يقينية ، ولا تكون المقدمات كذلك الا اذا جاءت عن غير طريق الملاحظة الخارجية ، أى أنها تجىء عن طريق الادراك الحدسىّ المباشر من الداخل ؟ أم أنه لابد من الجمع بين هذا وذاك : فنلاحظ ظواهر الطبيعة أولا ، ثم نحدس بالعيان العقلى فرضا نفرضه لتفسير ما قد لاحظناه ، ثم نركن الى الاستنباط فى استخراج ما يلزم عن ذلك الفرض لزوما عقليا ؟ ... ان لكل من هذه الاتجاهات مَن ينـــاصره ؛ « ففرانسس بيكن » (١٥٦١ ـ ١٦٢٦) مثلا نصير للملاحظة الخارجية وحدها ؛ و « ديكارت » (١٥٩٦ ـ ١٦٥٠) نصـــير للاستنباط العقلى وحده ، و« جون ديوى »

(١٨٥٩ ــ ١٩٥٢) نصير للجمع بين الملاحظة الخارجية والاستنباط معا .

وها هو ذا عالمنا العربى جابر بن حيان ــ فيما نرى ــ يضطر الى الاستنباط والاستقراء معا فى منهجه ، وان يكن ــ فيما أظن ــ لا يجمع بينهما فى عملية منهجية واحدة ، اذ يجعل لهذا موضعه ولذاك موضعه ؛ فبينما تراه يؤكد ضرورة الملاحظة الخارجية فى تجاربه العلمية ــ كما أسلفنا القول فى ذلك ، تراه من ناحية أخرى يبنى مذهبه العلمى كله على أساس لو حللته لوجدته هو المنهج الرياضى الاستنباطى بعينه : فحدوس" أولية يراها العقل رؤية مباشرة (أو يوحى بها الى نبى ثم يتوارثها الخلفاء الشرعيون من بعده) ثم نتائج تلزم عن تلك الحدوس .

فليس الفرق بين المنهجين ــ فى حقيقة الأمر ــ فرقا سطحيا وكفى ، بل انه ليضرب بجذوره الى أعماق الفلسفة التى يصطنعها الباحث العلمى عن الكون : أهو يسير على اطرادات يجىء فيها تعاقب الأحداث أمرا واقعا لكنه لا يهدف الى شىء ، أم أنه يسير على خطة عقلية تستهدف غاية معلومة ؟ فان كانت الأولى فما على العالم الا أن يلاحظ تعاقب الأحداث المطردة ويسجل ملاحظاته فتكون هى قوانين الطبيعة ؛ وان كانت الثانية فالأمر أمر تحليل عقلى يرتد بنا الى المبدأ الأول الذى عنه صدرت الظواهر كلها ؛ فها هنا فى هذه الحالة الثانية تكون العلاقة السببية بين الظواهر علاقة ضرورية ، بمعنى أن المسبَّب يكون كامنا فى السبب بالقوة ، ثم يخرج الى الظهور بالفعل

خروج النتيجة العقلية من مقدمتهـا الملزمة لها ، لا مجرد ظهور اللاحق الذى يلحق سابقه دون أن تكون بينهما أية رابطة باطنية داخلية تجعل طبيعة اللاحق منبثقة من طبيعة السابق .

ولست أشك فى أن فلسفة جابر الكونية هى فلسفة عقلية تربط الأشياء بالروابط السببية الضرورية ، التى يكشف عنها التحليل العقلى ؛ فالسببية عنده هى سـببية الكمون أو هى سببية المحايثة ــ كما تسمَّى أحيانا ــ هى السببية التى لاتجعل تلاحق السبب والمسبَّب أمرا عارضا قد يكون وقد لا يكون ، بل تجعله أمرا ضروريا محتوما ، ما دام المسبَّب كان موجودا فى سببه بالقوة قبل ظهوره بالفعـل ، فكأنما السـبب يلد مسبَّبه ولادة طبيعية ؛ يقول جابر : « ان فى الأشياء كلها وجودا للأشياء كلها ، ولكن على وجوه من الاخراج »[1] وأظن أن دلالة هذه الجملة واضحة فى أن الكون كله مترابط فى وحدة واحدة ، فاذا رأيناه يتخذ ظواهر متعددة ، فهذه الظواهر يرتدُّ بعضها الى بعض ويخرج بعضهـا من بعض ؛ والكل فى النهاية يرجع الى أصل واحد كان يحمل كل شىء فى جوفه بالقوة ثم ظهر منه كل شىء بالفعل ؛ والعقل ــ دون مشاهدة الحواس ــ هو بالطبع ما يدرك هذه الرابطة بين الأشياء المختلفة فى ظاهرها ، المتحدة فى أصلها ومصدرها ؛ على أن الأشياء يخرج بعضها من بعض على صورة طبيعية أحيانا ، وعلى صـورة مصطنعة مدبَّرة من

---

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٤ .

الانسان أحيانا آخرى ، وهذه الحالة الثانية هى مجال العلم ؛ أى أن التجارب العلمية فى اخراج الأشياء بعضها من بعض انما تحاكى الطبيعة فيما تؤديه من هذا الاخراج ؛ فيقول جابر فى ذلك : « التدبير على القصد المستقيم (= التجربة العلمية السليمة) هو الذى يُخرج ما فى قوى الأشياء ، مما هو لها بالقوة ، الى الفعل ، فيما يخرج هو بطبعه ، وفيما لا يَخرج حتى يُخرج »[١] .

الاستنباط العقلى اذن ضرورى لكى نستعين به على ادراك الروابط الضرورية بين الأشياء ؛ لكن الاستقراء أيضا ضرورى لكى نستعين بمنهجه على اجراء التجارب التى نحاكى بها الطبيعة فى اخراج شىء من شىء ؛ فكيف نجمع بين المنهجين ؟

ان لجابر عبارة وردت فى كتابه : « الأحجار على رأى بليناس »[٢] أراها — مع شىء من الاجتهاد فى التأويل — تصف لنا كيف يكون الجمع بين المنهجين فى الطريقة العلمية ، وهذه العبارة هى : « ينبغى أن تُفرِد ما أخرجه لك الهجاء ، عما أخرجه لك الحدس ، لتطلب مثل ما أخرجه الحدس بالاضافة الى الصورة ، ليصير لك الشكلان شكلا واحدا » — فما معنى ذلك ؟

ان أحد المبادىء المنهجية عند ابن حيان مبدأ سنفيض القول

---

(١) نفس المصدر ، ص ٧ .

(٢) مختارات كراوس ، ص ١٣٤ .

فيه فيما بعد [1] ، وهو أن اسم الشيء دالّ بحروفه على طبيعة ذلك الشيء ، واذن فمن أحرف الهجاء التى منها تتركب أسماء الأشياء ، تستطيع أن تستدل على طبائع الأشياء التى على أساسها تجرى تجاربك العلمية فى اخراج الأشياء بعضها من بعض ؛ وهذا هو جانب واحد من البحث ؛ وأما الجانب الثانى فهو أن تستلهم الحدس العقلى ماذا عسى أن تكون طبيعة شيء معين تريد معرفة تركيبه ؛ فبالحدس العقلى وما ينبنى عليه من استنباطات عقلية صرف ، يمكنك أن تعرف — مثلا — طبيعة النحاس أو الذهب ، دون أن تلجأ الى ملاحظة خارجية لخصائص هذين المعدنين ؛ وبهذا تتكامل عندك نتيجتان عما تريد العلم به : احداهما جاءت عن طريق البحث فى اسم هذا الشيء الذى تريد أن تحيط به علما ، وما تدل عليه الأحرف المكنونة لهذا الاسم ؛ والأخرى جاءت عن طريق التفكير العقلى الباطنى الخالص ؛ فاذا تطابقت النتيجتان كان بها ، والا فاذا اختلفتا فعليك أن تكمل النتيجة التى جاءت عن طريق البحث الظاهرى بما قد دلت عليه النتيجة التى جاءت عن طريق التفكير الباطنى ؛ أى أن الأولوية لحكم العقل ، فهو معيارنا الأخير فى استقامة الأحكام التى تجيء عن طريق البحث فى الظواهر بالملاحظة الخارجية .

فمهما يكن من قيمة البحث فى الظواهر ، فلا مناص لنا من

---

(١) انظر الفصل الرابع من هذا الكتاب .

الرجوع آخر الأمر الى ما يحكم به العيان العقلى لنهتدى به سواء السبيل ؛ وهذا العيان العقلى لا يكون لك ولى من أفراد الناس ، بل يكون بادىء ذى بدء وحيا يوحى به الى نبىٍّ ثم يتوارَث ؛ وبغير هذا السند نظل تتخبط أين يكون الحق وأين يكون الباطل ، فالشكوك ـ فى رأى جابر ـ لا تنجاب « الا بالعيان وباقامة البرهان ... واقامة البرهان لا تكون الا بالعيان ... والعيان من أفعال الأنبياء »[1] وهذا هو بعينه ما يقوله حين يقول أيضا : « فوالله ما لى فى هذه الكتب الا تأليفها ، والباقى علمُ النبىّ »[2].

(ح) من أخلاق العلماء :

لقد نثر ابن حيان فى غضون مؤلفاته مبادىء يراها لازمة لكل من يتصدى للبحث العلمى ، فهى ـ اذا شئت ـ المنهج الخلقى للعلماء ؛ ومن هذه المبادىء انصاف الخصوم ؛ والانصاف يقتضى كذلك أن ينصف الباحث نفسه ازاء خصومه ، فليس من الانصاف الكامل أن توفّى خصومك حقوقهم ثم تفرط فى حق نفسك عندهم ، لأن المسألة بينك وبينهم مسألة حق يرادبلوغه ؛ فاذا كنت بصدد خصم علمى فى فكرة بعينها ، فواجبك أن تعرض حججه كلها ، حجة حجة ، لا تترك منها شيئا وأنت عامد ، ولا تضيف اليها من عندك شيئا وأنت عامد ؛ ثم تذكر

---

(١) كتاب الخواص ، مختارات كراوس ، ص ٣٣٢ .

(٢) نفس المصدر ، ص ٣١٧ .

عن كل حجة ما لها وما عليها من وجهة نظرك ؛ يقول ابن حيان : « ان العالِم اذا كان منصفا فانه ليس يتنزل فى الأقسام شيئا الا ذكره ، واحتج عليه وله ، وأخذ حقه من خصومه ، ووفّاهم حقوقهم ، والا فقد وقع العناد حماقة وجهلا »[1] .

ومن المبادىء الخلقيــة للعالِم أن يكون مثابرا دءوبا غير يائس من الكشف عن الحقيقة المنشــودة ؛ فما أكثر ما يقتضى البحث عناء شديدا ، قد لا يحتمله الباحث فينفضّ عنــه فى قنوط ؛ لكن الذى يريد الاحاطة بعلم ما من جميع فروعه احاطة تتيح له أن يتكلم فى أصوله ، وجبت عليه ــ كما يقول جابر ــ المثابرة التى لا تعرف الى اليــأس سبيلا ؛ ويستشهد جابر من هذا السياق بالآية الكريمة : « ولا تيأســوا من رَوْح الله انه لاييأس من رَوح الله الا القوم الكافرون » وهو يوجّه الخطاب الى مولاه فيقول : وقد سمعت ما جاء به النبى صلى الله عليه وسلم فى القنوط ، وأحذّرك أن تصير الى هذه الحال فتندم حين لا ينفعك الندم ، والله أعلم بأمرك ؛ ... ووحق سيدى عليــه السلام ان لم تقبل لتكونن مثل رعاع العامة السفلة الأجناد ، لعنهم الله أكثر مما قد لعنهم »[2] .

ويؤكد جابر لقارئه أنه لا نجاح فى عمل علمى الا اذا كان مسبوقا بعلم ؛ فالتحصيل النظرى أولا ثم التجربة والتطبيق

---

(١) كتاب التجميع ، مختارات كراوس ، ص ٣٦٣ .

(٢) المقالة الرابعة والعشرون من كتاب الخواص الكبير ، مختارات كراوس ص : ٣١٧ .

ثانيا ؛ نعم ان هذا التحصيل الكامل قد يقتضى تعبا وجهدا ، لكنه لا مناص من ذلك اذا أريد الوصول ، يقول : « اتعب أولا تعبا واحدا ، واجمع ، وانظر ، واعلم ، ثم اعمل ؛ فانك لا تصل أولا ، ثم تصل الى ما تريد »[1] .

ومبدأ آخر يوصى به ابن حيان ، وهو — فيما أرى — أدخل فى المبادىء التربوية منه فى مبادىء المنهج العلمى فى اجراء البحوث ؛ لكنه على كل حال طابع يميز جابر ' ويصور لنا شخصيته تصويرا واضحا ؛ ألا وهو التكتم والتخفى ؛ فواجب العلماء — فى رأيه — أن يتكتموا علمهم ، فلا يكشفوه الا فى الظروف الملائمة والا للأشخاص الذين يستحقوله ويطيقونه ويستطيعون حمله بما يتفق وكرامته ؛ لأنك اذا صببت فى انسان علما أكثر مما يطيق ، كنت كمن يضع فى اناء أكثر مما يسع فيذهب الأمر هباء ، لا بل انك لتزهق ذلك الانسان وتحرقه بما تحمّله اياه من علم يعجز عن حمله : « ولولا أننى أمرت أن أعطى الناس بقدر استحقاقهم لكشفتُ من نور الحكمة مايكون معه الشفاء الأقصى ؛ ولكنى أمرت بذلك لما فيه من الحكمة ؛ لأن العلم — يا أخى — لا يحمله الانسان الا على قدر طاقته والا أحرقه ، كما لا يقدر الاناء والحيوان أن يحمل الا بقدر طاقته وملئه ، والا فاض ، ورجع بالذل والعجز »[2] .

---

(١) نفس المرجع ، ص ٣٢٣ — ٣٢٤ .

(٢) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٤٧ .

روى الجلدكى فى شرح المكتسب عن جابر بن حيان رواية [1] تبين وجهة نظر ابن حيان فى وجوب تكتم العالم حتى يصادف الظروف المواتية ، وذلك أن تلميذا أراد التعلم والأخذ عنه ، فماطله جابر وراوغه ؛ فلما أصر التلميذ ولم يتحول عن طلبته ، قال جابر : « انما أردت أن أختبرك وأعلم حقيقة مكان الادراك منك ، ولتكن من أهل هذا العلم على حذر ممن يأخذه عنك ؛ واعلم أن من المفترض علينا كتمان هذا العلم ، وتحريم اذاعته لغير المستحق من بنى نوعنا ، وأن لا نكتمه عن أهله ، لأن وضع الأشياء فى محالها من الأمور الواجبة ، ولأن فى اذاعته خراب العالم ، وفى كتمانه عن أهله تضييع لهم » .

ونختم حديثنا عن منهج ابن حيان بموجز لهذا المنهج يضغطه فى عشر نقط [2]، هى :

١ — على صاحب التجربة العلمية أن يعرف علة قيامه بالتجربة التى يجريها .

٢ — على صاحب التجربة العلمية أن يفهم الارشادات فهما جيدا .

٣ — ينبغى اجتناب ما هو مستحيل وما هو عقيم .

٤ — تجب العناية باختيار الزمن الملائم والفصل المناسب من فصول العام (فى هذه الفقرة اشارة الى اعتراف جابر

---

(١) حاجى خليفة ، كشف الظنون ، ص ٣٤٣ — ٣٤٤ .

(٢) Holmyard, E. J., Chemistry to the Time of Dalton : ص ١٧ .

بتأثير النجوم ومواضعها فى البحوث العلمية كما سيرد ذكر ذلك مفصلا فى هذا الكتاب) .

٥ — يحسن أن يكون المعمل فى مكان معزول .

٦ — يجب أن يتخذ الكيموى أصدقاءه ممن يثق فيهم .

٧ — ولا بد أن يكون لديه الفراغ الذى يمكنه من اجــراء تجاربه .

٨ — وأن يكون صبورا كتوما .

٩ — وأن يكون دءوبا .

١٠ — وألا تخدعه الظواهر فيتسرع فى الوصول بتجاربه الى نتائجها .

تصنيف العلوم

انه لمما يتصل اتصالا وثيقا بالمنهج عند العالم الفيلسوف أو عند الفيلسوف العالم ، أن يصنف العلوم تصنيفا ببين حدودها والعلاقة القائمة بينها ؛ وان الأمر هنا ليحتاج الى نظرة واسعة شاملة تنظر الى المعرفة الانسانية جملة واحدة ، فلئن كان المختص فى علم واحد ملما بأطراف علمه وحدوده ، فهو لا يشمل بنظرته ما وراء هذا العلم المعين من علوم أخرى ، لا بد أن تكون على صلة به بعيدة أو قريبة ، ما دام العالم عالما واحدا ؛ ولعل هذا الفرق بين النظرة المحدودة بحدود علم واحد ، والنظرة الشاملة للعلوم جميعا فى علاقاتها بعضها ببعض ، أقول لعل هذا الفرق بين النظرتين هو أبرز ما يميز نظرة العلم الصرف من نظرة الفلسفة ؛ فالفلسفة دائما تعنى بالتفكير العلمى فى عصرها ، أعنى أنها لا تختلف عن العلم أصلا وجوهرا ، وأما موضع الاختلاف بينهما فهو درجة التخصيص أو التعميم . فالعلم الواحد يختص بموضوع واحد ، والفلسفة تحلل لتصل الى القاعدة العميقة التى تشترك فيها العلوم كلها ، وعنها تتفرع ؛ وبديهى أن تكون هذه القاعدة المنشودة غاية فى التعميم ، ما دامت تغض النظر عن الاختلافات النوعية جميعا ، وهى الاختلافات التى تفرق بين علم وعلم .

فلا تكاد تجد فى تاريخ الفلسفة فيلسوفا لم يتناول علوم عصره بالتصنيف ، ولئن اختلف الفلاسفة فى تصنيفهم للعلوم ، فذلك راجع — فضلا عن اختلافاتهم فى وجهة النظر — راجع الى اختلاف العلوم نفسها عصرا بعد عصر ، فلا وجه للغرابة — اذن — أن نجد تصنيف جابر لعلوم عصره مشتملا على جوانب لا نقرّها نحن اليوم بين العلوم المعترف بها فى عصرنا .

رادف ابن حيـــان بين ثلاث كلمات فجعلها بمعنى واحد ، وهى : « العلم » و « العقل » و « النور » ؛ ولو فهمنا كلمة « النور » بمعنى الاشراق العقلى الذى يتيح للانسان أن يدرك حقيقة مـّا بعيانه العقلى المباشر ، أى أنه يدركها بحدسه الصادق ولقانته — وقد استعمل ديكارت كلمة « النور » فى مســـألة الادراك بهذا المعنى ، فهو استعمال مجازى قريب الى الأذهان — أقول اننا لو فهمنا كلمة « النور » بمعنى « الحدس » الصادق المهتدى بطريق مباشر الى الحقيقـــة المدركة ، لكانت الكلمات الثلاث المترادفة عنده هى : « الحدس» و « العقل» و « العلم» ؛ ولهذه المرادفة مغزى بعيد ، اذ تدل على أن العلم عند ابن حيان عملية عرفانية صرف ، تكشـــف عن حقـــائق موجودة قائمة ، ولا تخلق ما ليس موجودا ولا قائما ؛ أو ان شئت فقل ان العلم عنده عملية فيها ادراك ولكن ليس فيها ارادة ونزوع الى فعل ؛ أى أن العلم ليس من شأنه أن يغيّر شـــيئا ، فالعالَم هنـــاك بعناصره وكيفياته منذ الأزل ؛ فكما تنير مصباحا فى غرفة مظلمة فتكشف بضوء المصباح عن أثاث الغرفة دون أن تضـــيف اليه

شيئا أو أن تغير من أوضاعه شيئا ، فكذلك علم العالِم ازاء الكون وموجوداته ؛ فهو « نور » يكشف لصاحبه عما هنالك وكفى ؛ وهذا يقتضى أن يتساوى موقفان : موقف تكون الحقائق التى تنكشف لنا مما يمكن أن يتحول الى فعل ، وموقف آخر لا تكون الحقائق المكتشفة فيه مما ينفع فى تغيير الأشياء .

والحق أن قد لبثت الفلسفة طوال العصر القديم والعصر الوسيط ، تنظر الى الحقيقة من جانبها العرفانى الادراكى الصرف ، فيكفى الانسان أن « يعرف » ما هنالك ، بغض النظر عن طبيعة هذه المعرفة من حيث علاقتها بجانب الارادة الفاعلة النشيطة ؛ حتى جاء عصر النهضة الأوربية ونادى فرانسس بيكن بدعوته القوية نحو أن يكون « العلم قوة » — وهذه عبارة بيكن — قاصدا بذلك أن يقصر كلمة « العلم » بمعناها الصحيح على ما يزوّد الانسان بالقدرة على الفعل ، واذا لم يكن للمعرفة التى نحصّلها أو نكشف عنها هذه القابلية ، فليست هى عنده من العلم فى شىء — وغنى عن البيان أن المدرسة البراجماتية المعاصرة تعدّ تلبية لدعوة بيكن هذه .

ونعود الى عالِمنا الفيلسوف جابر بن حيان ، ونقول انه رادف بين : « العلم » و « العقل » و « النور » (= الحدس الصادق) ؛ أى أنه لا يشترط فى العلم أن يكون قابلا للتطبيق والفعل [1] ، وهذه هى عبارته بنصها : « العلم نور ، والعقل

---

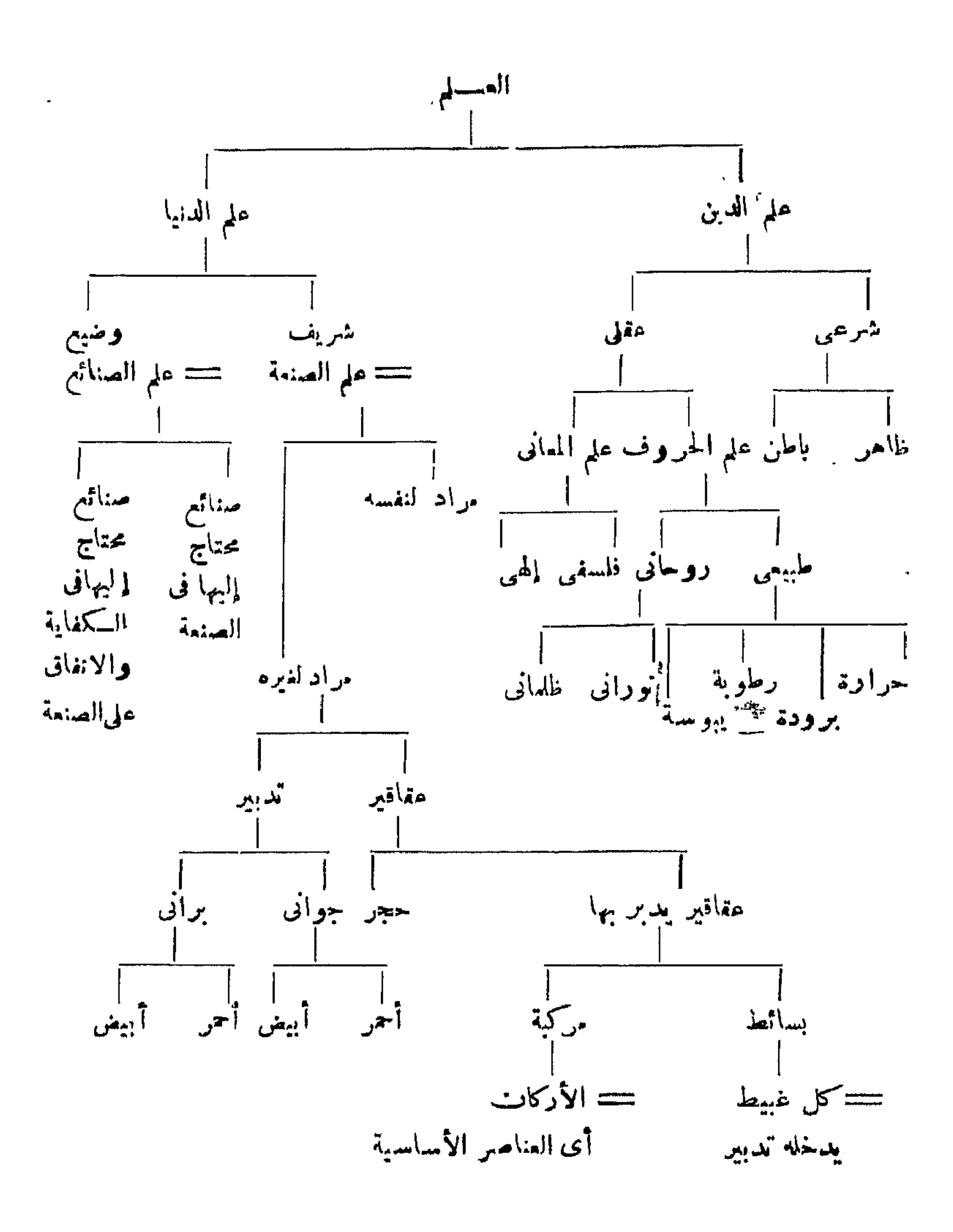
(١) لكن جابرا عندما أراد أن يعرّف « علم الدنيا » قال عنه : انه العلم بما يجلب النفع ويدفع الضرر — راجع فقرة ٢٠ وما بعدها فى هذا الفصل .

نور ، فالعلم عقل ، والنور عقل ؛ كل واحدة من هذه يمكن أن تكون مقدمة ، ويمكن أن تكون وسطا ، فتقول : كل علم عقل ، وكل عقل نور ، فالنتيجة كل علم نور ؛ وكذلك اذا قدّم العقل وجعل العلم وسطا ، كان كذلك (يعني أنك تستطيع أن تقول : كل عقل علم وكل علم نور ؛ فالنتيجة كل عقل نور) وكذلك اذا قدّم النور وجعل العلم وسطا ، فكان : كل نور علم ، وكل علم عقل ، فالنتيجة كل نور عقل » (١) .

وفيما يلي مخطط بالعلوم كما يصنفها جابر بن حيان ، استخرجناه من أقواله ، وسنعقّب عليه بتعريفاته لهذه العلوم علما علما ، مع ملاحظة أنه يقدم لكل علم تعريفين ، لأنه ينظر الى كل علم من زاويتين : فتعريف للعلم منظورا اليه من ناحية الطريقة التي يتعلّم بها ، وتعريف آخر للعلم نفسه منظورا اليه من حيث هو علم قائم بذاته ، سواء وُجِد من يتعلمه أو لم يوجد ؛ بعبارة أخرى ، التعريف الأول لكل علم هو تعريف له في علاقته بالانسان الذي يحصّله ، أي أنه تعريف له من الناحية التربوية ، وأما التعريف الثاني فهو تعريف للعلم المعيّن في حدوده الموضوعية المستقلة عن الانسان (٢) .

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٤٨ .

(٢) تصنيف العلوم وتعريفها واردان في : « كتاب الحدود » وهو من المختارات التى نشرها پول كراوس .


العلم
علم الدين
علم الدنيا
شرعى
عقلى
شريف
وضيع
علم الصنعة
علم الصنائع
ظاهر
باطن
علم الحروف
علم المعانى
مراد لنفسه
صنائع محتاج إليها فى الصنعة
صنائع محتاج إليها فى الكفاية والاتفاق على الصنعة
طبيعى
روحانى
فلسفى
إلهى
حرارة
رطوبة
برودة
يبوسة
نورانى
ظلمانى
مراد لغيره
عقاقير
تدبير
عقاقير يدبر بها
حجر
جوانى
برانى
بسائط
مركبة
أحمر
أبيض
كل غبيط يدخله تدبير
الأركان أى العناصر الأساسية

تعريفات العلوم :

١ ـ علم الدين :

(ا) التعريف من طريق التعليم :

هو صور يتحلى بها العقل ليستعملها فيما يرجو الانتفاع به بعد الموت ؛ وليس يعترض على هذا طلبُ رئاسة الدنيا ، ولا اعظام الناس له من أجلها ، ولا الحيلة عليهم باظهارها ؛ لأن كل ذلك ليس هو لها بالذات ، لكن بطريق العـرَض .

(ب) تعريف علم الدين فى ذاته :

هو الأفعال المأمور باتيانها للصلاح فيما بعد الموت .

٢ ـ علم الدنيا :

(ا) هو الصـور التى يقتنيها العقل والنفس ، لاجتلاب المنافع ودفع المضار قبل الموت ؛ وانما قلنا فى هذا الحد : « يقتنيها العقل والنفس » لأن من المنافع والمضار أشياء متعلقة بالشهوة ، وهى من خواص النفس ؛ فعلم هـذه مقصور على النفس ، اذ كان العقل عدوا للشهوة ؛ ومنها أشياء متعلقة بالرأى ، فعلمها مقصور على العقل ، فلذلك احتجنا فى الحدّ اليهما .

(ب) هو جميع ما فى عالم الكون من الحوادث ، الضـارة والنافعة ، بأى وجه كان ذلك فيها [١] .

(١) لاحظ أنه لا يفرق بين علوم الدين وعلوم الدنيا من حيث أن كليهما يراد به النفع ، بل الفرق بينهما هو فقط فى زمن الانتفاع متى يكون : فعلوم الدنيـا لما قبل الموت ، وعلوم الدين لما بعد الموت .

٣ ـ **العلم الشرعى** (من علوم الدين) :

(ا) هو العلم المقصود به أفضل السياسات النافعة ديناً ودنيا ، لما كان من منافع الدنيا نافعا بعد الموت ؛ وانما خصصنا هذا النوع من منافع الدنيا لأن ما لم يكن من منافعها هذه حاله ، ولا تعلق له بالدين ، فلا يدخل فى هذا التعريف .

(ب) هو السنن المقصود بها سياسة العامة على وجه يصلحون فيه صلاحا نافعا فى عاجل أمرهم وآجله .

٤ ـ **العلم العقلى** (من علوم الدين) :

(ا) هو علم ما غاب عن الحواس ، وتحلى به العقل الجزئى من أحوال العلة الأولى وأحوال نفسه ، وأحوال العقل الكلى والنفس الكلية والجزئية ، فيما يتعجّل به الفضيلة فى عالم السكون ، ويتوصّل به الى عالم البقاء .

(ب) هو الجوهر البسيط القابل لصور الأشياء ذوات الصور والمعانى على حقائقها ، كقبول المرآة لما قابلها من الصور والأشكال ذوات الألوان والأصباغ .

٥ ـ **علم الحروف** (من الجانب العقلى فى علوم الدين) :

(ا) ... ...

(ب) هو الأشكال الدالّة بالمواضعة على الأصوات المقطّعة تقطيعا يدل بتنظمه على المعانى بالمواطأة عليها .

٦ ــ علم المعانى (معانى الكلمات ، وهو من الجانب العقلى فى علوم الدين) :

(ا) هو العلم المحيط بمباحث الحروف الأربعة ، أى الكلمات الأربعة ، وهى : هل ، ما ، كيف ، لِمَ (الهلّيّة ، والمائية ، والكيفية ، واللّمّيّة) ــ أعنى هو العلم الذى يحيط بالأشياء من حيث أصلها وصفاتها والهدف المقصود من وجودها .

(ب) هو الصور المقصود بالحروف الى الدلالة عليها .

٧ ــ علم معانى الحروف الطبيعى : [1]

(ا) هو العلم بالطبائع الخاصة التى تدل عليها حروف الكلمات ، اذ أن كل كلمة دالة على طبيعة مسماها بالأحرف التى ركبت منها .

(ب) هو الاحاطة بالوسائل التى نستحدث بها كائنات ذوات طبائع معينة .

٨ ــ علم معانى الحروف الروحانى :

(ا) هو العلم بالأشكال المؤتلفة من النور والظلمة .

(ب) الروح هو الشيء اللطيف الجارى مجرى الصورة الفاعلة .

---

(١) يتحدث هنا ابن حيان عن علم معانى الحروف ، فيقسمه قسمين : قسم طبيعى وآخر روحانى ؛ مع أنه لم يكن فى تصنيفه قد قسمه هذه القسمة ، بل قسمه الى ما هو فلسفى وما هو روحانى ؛ أما القسمة الى ما هو طبيعى وما هو روحانى ، فكان قد جعلها لعلم الحروف لا لعلم المعانى .

٩ ــ **العلم النورانى** (وهو أحد فرعى علم الحروف الروحانى) :

(ا) هو العلم بحقيقة النور الفائض على الكل .

(ب) النور هو الجوهر الذى يكسب جميعَ الأشياء بياضا مشرقا بالممازجة ، بحسب قبول تلك الأشياء ، على اختلافها فى القبول .

١٠ ــ **العلم الظلمانى** (وهو الفرع الآخر من فرعى علم الحروف الروحانى) :

(ا) هو العلم بما هو ضد للنور ، وكيفية تضاده ، وعلة ذلك التضاد ؛ ولا نقول هو العلم بطبيعة ذلك الضد ، لأن العلم بأحد الضدين هو فى الوقت نفسه علم بالآخر فى الجملة .

(ب) الظلمة هى عدم النور من الأشياء العادمة له أو العادمة لأثره ؛ وهى الأشياء التى يقال لها ظلمانية ؛ وأما الأشياء القابلة للنور فيقال لها نورانية [١] .

١١ ــ **علم الحرارة** (وهو أحد الفروع الأربعة التى يتفرع اليهما علم الحروف الطبيعى) :

(ا) هو العلم بالحرارة فى جوهرها وفى أثرها وفى سبب حدوثها .

---

(١) لو عبرنا عن هذا الكلام بلغة حديثة لقلنا : ان العلم فى بحثه لظواهر الضوء ، يدرس الأجسام التى تمتص الضوء والأجسام التى تعكسه .

(ب) الحرارة هى غليان الهيولى ، وهى حركتها فى الجهات كلهـا [1] .

١٢ ــ **علم البرودة** (وهو ثانى الفروع الأربعة لعلم الحروف الطبيعى) :

(ا) هو العلم بها من حيث جوهرها وأثرها وسبب وجودها .

(ب) البرودة هى حركة الهيولى من محيطها الى مركزها [2]

١٣ ــ **علم الرطوبة** (وهو ثالث الفروع لعلم الحروف الطبيعى) :

(ا) هو العلم بجوهرها وخاصتها وسبب حدوثها ؛ ولم نقل هنا هو العلم بأثرها ، لأن الرطوبة منفعلة لا فاعلة .

(ب) الرطوبة هى مادة الحرارة فى حركتها ، وغذاؤها المحيى لها .

١٤ ــ **علم اليبوسة** :

(ا) هى العلم بجوهرها وخاصتها وسبب حدوثها ؛ ولم

---

(١) قوله ان الحرارة هى حركه الهيولى يوافق قول العلم الحديث فى ماهية الحرارة ، اذ هى حركة الذرات ، فتزداد درجة الحرارة بازدياد سرعة الذرات وتقل درجة الحرارة ببطء الذرات فى حركتها .

(٢) لا حاجة بنا الى تنبيه القارىء الى أن العلم القديم كله ــ عند اليونان وفى العصور الوسطى ــ كان علما كيفيا ، على خلاف العلم الحديث الذى يريد اهتمامه بالجانب الكمى ؛ فقد كانت « البرودة » حقيقة قائمة بذاتها مستقلة عن « الحرارة » لاختلافهما فى الكيف ؛ أما اليوم فالبرودة هى درجة من درجات الحرارة ، ولا إختلاف بين الطرفين الا فى الكم وحده ، وقل هذا نفسه بالنسبة الى «الرطوبة» و « اليبوسة » .

نقل هنا أيضا انه العلم بأثرها ، لأن اليبوسة ــ كالرطوبة ــ منفعلة لا فاعلة .

(ب) اليبوسة هى المفرّقة بين الأشياء المجتمعة تفريقا طبيعيا ، وانما قلنا تفريقا طبيعيا لئلا يلتبس عليك بتفريق الصناعة ؛ لأنّا قد نقطع الشىء بالسكين فنفرق بين أجزائه ، وليس السكين يبوسة ، ففى مثل هذه الحالة يكون التفريق منسوبا الى الصناعة لا الى الطبيعة .

١٥ ــ العلم الفلسفى (وهو أحد فرعى علم معانى الحروف) :

(ا) هو العلم بحقائق الموجودات المعلومة .

(ب) الفلسفة هى العلم بأمور الطبيعة وعللها القريبة والبعيدة .

١٦ ــ العلم الالهى (وهو الفرع الآخر من فرعى علم معانى الحروف) :

(ا) هو العلم بالعلة الأولى وما كان عنها بغير واسطة ، أو بوسيط واحد فقط .

(ب) هو علم ما بعد الطبيعة من النفس الناطقة والعقل والعلة الأولى وخواصها [١] .

---

(١) هذه تفرقة دقيقة بين العلم الالهى والفلسفة ؛ فالعلم بالعلة الأولى (= الله) هو علم الهى لا فلسفة ، وأما الفلسفة فتقتصر على العلم بالأشياء المخلوقة ، اى العلم بالطبيعة ؛ بعبارة أخرى فان البحث فى العلاقات بين كائنات الطبيعة فلسفة ، وأما البحث فيما وراء الطبيعة فمن العلم الالهى لا من الفلسفة .

١٧ ــ علم الشرع (علم الدين ينقسم قسمين : عقلى وشرعى ، وقد كان حديثنا من رقم ٤ الى رقم ١٦ منصرفا الى أقسام علم الدين العقلى ، وننتقل الآن الى القسم الشرعى ــ انظر أيضا رقم ٣) :

(ا) هو العلم بالسنن النافعة ــ اذا استُعمِلتْ على حقائقها فيما بعد الموت وقبله ــ من الأشياء النافعة فيما بعد الموت .

(ب) ... ...

١٨ ــ علم الظاهر (وهو أحد فرعى علم الشرع) :

(ا) هو العلم بالسنن كما يدركها عامة الناس فى الطبيعة والعقول والنفوس .

(ب) هو علم أولئك الذين يؤلفون عامة الناس .

١٩ ــ علم الباطن (وهو الفرع الآخر من فرعى علم الشرع) :

(ا) هو العلم بعلل السنن وأغراضها التى تليق بالعقول الالهية .

(ب) هو الغرض المستور المراد بالظاهر .

الى هنا انتهينا من فروع علم الدين ، وننتقل الى علم الدنيا وفروعه ــ راجع فقرة ٢ .

٢٠ ــ علم الدنيا :

(ا) هو العلم بالنافع والضار ، وما جلب المنافع منها أو

أعان فيه ، ودَفَعَ المضار منها أو أعان على ما تدفع به[1] .

(ب) ... ...

٢١ ـ **علم الدنيا الشريف** (وهو ما يسمى بعلم الصنعة) :

(أ) هو العلم بما أغنى الانسانَ عن جميع الناس فى قوام حياته الجيدة .

وهو العلم بالاكسير .

(ب) الشريف هو المستغنى عن غيره فيما تحتاج اليه الأشياء بعضها الى بعض .

٢٢ ـ **علم الدنيا الوضيع** (وهو ما يسمى بعلم الصنائع) :

(ا) هو العلم بما يوصل الى اللذات والمنافع وحفظ الحياة قبل الموت ؛ فهو العلم بما يحتاج اليه الناس فى منافع دنياهم .

(ب) الوضيع هو المحتاج الى غيره حاجةً تقتضى تفضيله عليه .

والصنائع هى الآلات الموصلة الى استغناء الانسان بنفسه عمن سواه فى المكاسب من جهة غير معتادة .

---

(١) هذه نظرة عملية براجماتية الى العلم ، لا تتفق مع وجهة نظره العامة التى شرحناها فى أول هذا الفصل ، ومؤداها أن العلم هو مجرد الكشف عن الحقائق بغض النظر عن الاستفادة منها ؛ ويزول التناقض الظاهر اذا تذكرنا أنه حين يعرّف العلم بصفة عامة فانما يصوغ التعريف على نحو يصلح لعلوم الدين وعلوم الدنيا معا ؛ على أنه اذا كان العلم مجرد كشف عرفانى ادراكى ، فذلك لا يقتضى منطقيا ألا تجىء مرحلة تطبيقية بعد ذلك .

وعلم الدنيا الشريف محتاج فى تحقيقه الى علم الدنيا الوضيع ، لأن هذا الأخير هو الوسائل الموصلة الى أهداف ذاك .

٢٣ ــ **علم الاكسير** (وهو علم مراد لنفسه) :

(ا) هو العلم بالشيء الذى تُجرَى عليه التجارب ، وهو الذى يصبغ جوهرا مَّا من الجواهر الذائبة الخسيسة ، ويحوله الى جوهر ذائب شريف .

(ب) . . ..

٢٤ ــ **علم العقاقير** (وهو علم مراد لغيره) :

(ا) هو العلم بالأحجار والمعادن المحتاج اليها فى بلوغ الاكسير والوصول اليه .

(ب) العقاقير هى الأجسام التى تُجرَى عليها التجارب .

٢٥ ــ **علم التدابير** (وهو أيضا علم مراد لغيره) :

(ا) هو العلم بالأفعال المغيِّرة لأعراض ما حلَّت فيه الى أعراض أخَر أشرف منها وأسوق الى تمام الاكسير .

(ب) التدابير هى الأفعال المقصود بها بلوغ المراد لنفسه من الصنعة .

٢٦ ـ **علم الحجر** (وهو أحد فرعى علم العقاقير) :

(ا) هو العلم بالشىء الذى يراد تبديل أغراضه ليصير اكسيرا .

(ب) الحجر هو الجوهر المطلوب منه الغنى عن الغير من وجه شريف غير معتاد .

٢٧ ـ **علم العقاقير الداخلة فى تدبير هذا الحجر** (وهو الفرع الآخر من فرعى علم العقاقير) :

(ا) هو العلم بالجواهر المعدنية ذوات الخواص التى تغير أعراض هذا الحجر المراد تغيرها .

(ب) ... ...

٢٨ ـ **العلم الجوانى** (وهو أحد فرعى علم التدابير) :

(ا) هو العلم بالشىء الذى تجرى التجارب عليه من داخل ، ليتحول من حالة الى حالة .

(ب) الجوانى هو ما تقع عليه التجربة من جوانب الشىء مجنسة بقصد الوصول الى غاية ما يمكن الوصول اليه .

٢٩ ـ **العلم البرانى** (وهو الفرع الآخر من علم التدابير) :

(ا) هو العلم بالتجارب التى تجرى على الشىء فى ظاهره .

(ب) البرانى هو الشىء اذا نظر الى جوانبه متفردا بعضها عن بعض فى أول الأمر ، وهو لا يوصلنا الى آخر ما يمكن

للصنعة أن تصل اليه ، وفى هذه الحالة نكون على علم بما سي
اليه أمره قبل أن يصير اليه .

٣٠ ــ **علم الأحمر الجوانى** (وهو أحد فرعى العلم الجوانى) :

(ا) هو العلم بما يصبغ الفضة ذهبا على صورة كاملة

(ب) الصبغ الأحمر هو ما كان غائصا منه فى الأجسا
الذائبة ، وهو اما أحمر واما أصفر واما مسكيًا بين الص
والحمرة .

٣١ ــ **علم الأبيض الجوانى** (وهو الفرع الآخر من العلم الجوان

(ا) هو العلم بما يصبغ النحاس فضة على صورة كاملة

(ب) الصبغ الأبيض هو الغائص فى الأجساد الذائبة ،
اما أبيض خالص ، واما أغبر ، واما أحمر كمد .

٣٢ ــ **علم الأحمر البرانى :**

(ا) هو العلم بما يصبغ الفضة ذهبا على صورة ناقصة

(ب) ... ...

٣٣ ــ **علم الأبيض البرانى :**

(ا) هو العلم بما يصبغ النحاس فضة على صورة ناقصة

(ب) ... ...

٣٤ ـ علم الاكسير الأحمر (وهو أحد فرعى علم الاكسير :

(ا) هو العلم بما يصبغ الفضة ذهبا بحكم طبيعته .

(ب) الاكسير التام هو الصابغ للجوهر الذائب صبغا ثابتا وذلك بتحويله من نوع الى نوع أشرف منه .

٣٥ ـ علم الاكسير الأبيض (وهو الفرع الآخر من علم الاكسير) :

(ا) هو العلم بما يصبغ النحاس أو الرصاص فضة بحكم طبيعته .

(ب) الاكسير الأبيض التام هو الصابغ للنحاس فضة بيضاء جامعة لخواص الفضة بأسرها .

٣٦ ـ علم العقاقير البسيطة :

(ا) هو العلم بما لم يدخله تدبير الصنعة .

(ب) ... ...

٣٧ ـ علم العقاقير المركبة :

(ا) هو العلم بما دخله تدبير الصنعة .

(ب) ... ...

٣٨ ـ علم البسيط الغبيط :

(ا) هو العلم بما كان على خلقته الأولى التى هو بها هو هو .

(ب) البسيط الغبيط هو مالا تدبير فيه من تدابير الصنعة .

٣٩ ــ **علم الأركان** (أى عناصر التركيب) :

(ا) هو العلم بالعناصر التى اذا دبّرت تدبيرا يجمعها ما تكون الاكسير .

(ب) الشيء المركّب هو ما دخله التدبير مع غيره .

تلك هى صنوف العلم ــ الدينى والدنيوى ــ عند جابر بن حيان ، وحدودها التى تميزها بعضها من بعض ؛ ونستطيع أن نلخص الأمر تلخيصا نضع به النقاط البارزة أمام أنظارنا ، فنقول انه ــ أولا ــ يفرق بين ما هو علم دينى وما هو علم دنيوى على أساس زمن الانتفاع بالثمرة ، فان كان هذا الانتفاع بعد الموت كان علما دينيا ، وان كان قبل الموت كان علما دنيويا.

وثانيا ــ هو يميز فى علوم الدين بين علم يقوم على النصّ قياما مباشرا ، وعندئذ اما أن تأخذ النص بظاهره واما أن تأخذه بتأويلاته الخفية الباطنة ، وعلم يقوم على الأحكام العقلية التى يقاس فيها موضوع الحكم على شيء سواه ؛ وها هنا لا بد لنا من منطق يدقق النظر فى الكلمات والجمل ، لأن العقل مداره قضايا وأحكام ، وهذه مؤلفة من كلمات ، والكلمات مؤلفة من أحرف .

وثالثا ــ يجعل جابر علم الصنعة (أى علم الكيمياء) قطب الرحى فى علوم الدنيا ؛ وكأنما هو يقسمه قسمين : نظرى وعملى ؛ فالنظرى منه هو الذى يقصر عليه اسم « علم الصنعة »

وأما العملى فهو الذى يسميه « علم الصـــنائع » ويقصد بها الوسائل التجريبية التى لا بد منها فى علم الصنعة ؛ ولب اللباب فى علم الصنعة هذا (= علم الكيمياء) هو أن نصل الى المادة الصابغة التى تحيل الفضة ذهبا أو تحيل النحاس فضة وهكذا .

***

على أننا نجد لابن حيان تصنيفا آخر للعلوم[1] ، اذ يصنفها سبعة أصناف ، يجعل علم الصنعة واحدا منها ؛ وهى :

١ ـ علم الطب ، ٢ ـ علم الصنعة ، ٣ ـ علم الخواص ، ٤ ـ علم الطلسمات ، ٥ ـ علم استخدام الكواكب العلوية ، ٦ ـ علم الطبيعة ، ٧ ـ علم الصور وهو علم تكوين الكائنات .

ويفيض ابن حيان القول فى كل علم من هذه العلوم السبعة المختلفة ، ليبين فى كل علم منها أقسامه الفرعية ووسائله وأهدافه وما الى ذلك .

فتراه ـ مثلا ـ يقسم علم الطب قسمين أساسيين : نظرى وعملى ، ثم يقسم كلا من القسمين قسمين : أحدهما يعنى بالعقل أو بالنفس ، والآخر يعنى بالجسم ؛ وعند حديثه على طب الجسم يلجأ الى تحليل الجسم الى عناصره ، وتشريحه الى أعضائه فى استفاضة واطناب مما لا يتسع المقام لذكره مفصلا[2] ؛ فمن قبيـــل كلامه فى التشريح قوله : « الانســـان مركب من أربعة

---

(١) كتاب اخراج ما فى القوه الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٤٨ .
(٢) المرجع السابق من ص ٥١ الى ص ٦٠ .

وثمانين ألف قطعة كبار وصغار ، وجميعها يقال لها اما عظم واما عضل واما عصب واما شريان واما وتر واما ليف واما غضروف واما عظام سمسمانية يقال لها السُّلامَى فى لغة العرب واما ظفر واما جلد ... ... » ثم يمضى فى ذكر أجزاء كل من هذه الأقسام [1].

ويقول كذلك ان الأعضاء الرئيسية فى الانسان أربعة : الدماغ والقلب والكبد والأنثيان (؟) ، والأخلاط فى بدن الانسان أربعة أنواع : البلغم ويقابل الدماغ ، والصفراء وتقابل الكبد ، والدم ويقابل القلب ، والسوداء وتقابل الأنثيين (؟) .

وهذه العلل بدورها تقابل العناصر الرئيسية الأربعة : الماء ، والنار ، والهواء ، والأرض ؛ فالماء للدماغ ، والنار للقلب ، والهواء للكبد ، والأرض للأنثيين (؟) .

والعناصر الأربعة بدورها تقابل الكيفيات الأربع : الرطوبة للماء ، والحرارة للنار ، والبرودة للهواء ، واليبوسة للأرض ؛ على أن هذه الكيفيات الأربع هى فى الحقيقة مركبات ، كل منها مركب من عنصرين أساسيين على الوجه الآتى :

البرودة + الرطوبة = ماء .
الحرارة + اليبوسة = نار .
الحرارة + الرطوبة = هواء .
البرودة + اليبوسة = أرض .

---

(١) المرجع السابق ، ص ٥٥ - ٥٦ .

وصحة الجسم هى فى اعتدال هذه الأشـياء كلها فى مزاج متزن .

وفى أقسـام الدماغ يقـول جابر انهـا ثلاثة : الأول هو المسامت للوجه ويقال له بيت الخيـال ، والأوسط وهو بيت الذكر ، والثالث فى مؤخرة الدماغ ويقال له بيت الفكر ؛ وأى هذه فسد فسد ذلك الشىء المحدود به ؛ حتى يفسد الخيال والفكر والذكر [1].

وهكذا يتناول جابر أجزاء الجسم التى ذكرها أول الأمر مجملة فيحللها الى أقسام والأقسام الى أقسام فرعية وهكذا .

وبمثل هذه الافاضة يتحدث عن بقية العلوم السبعة : علم الصنعة ، وعلم الخواص ، وعلم الطلسمات ، وعلم اسـتخدام الكواكب العـلوية ، وعلم الطبيعة ، وعلم الصور ، مما سيرد ذكره فى مواضعها المناسبة فى هذا الكتاب .

---

(١) المرجع السابق ، ص ٥٦ .

سرّ اللغة وسحرها

(۱) اللغة والعالم :

سؤال طرحه الفلاسفة على أنفسهم طرحا صريحا أو متضمّنا ، وما يزالون يطرحونه الى يومنا هذا ؛ وهو هذا : الى أي حد نستطيع أن نستدل طبيعة العالم الخارجي من طبيعة اللغة التى نتحدث بها عن ذلك العالـَم ؟ ها نحن أولاء قد أنشأنا لأنفسنا مجموعة ضخمة من رموز — هى الكلمات — واتفقنا معا على الطريقة التى نبنى بها هذه الرموز فتكون جمَلا مفهومة ينطق بها المتكلم فيفهم عنه السامع ؛ وواضح أن هذه المجموعة الرمزية الضخمة — وهى تختلف باختلاف الجماعات البشرية ، اذ أن لكل جماعة منها لغتها الخاصة بها فى عمليات التفاهم بين أبنائها — واضح أن هذه المجموعة الرمزية الضخمة — أعنى اللغة — ليست هى نفسها الأشياء التى جاءت تلك الرموز لترمز اليها ؛ فليست « كلمة » خبز هى الخبز نفسه الذى يؤكل ، ولا « كلمة » الماء هى الماء الذى يروى الظمأ ؛ فالرمز اللغوى شيء والمرموز اليه شيء آخر ؛ واذا ما تكاملت لدينا لغة للتفاهم ، كان لدينا جانبان مختلفان هما : هذه اللغة من ناحية ، ثم العالـَم الخارجى الذى نتحدث عنه بهذه اللغة من ناحية أخرى ؛ أقول ان هذه الثنائية بين رموز اللغة وبين أشياء العالم الخارجى

المرموز اليها برموز اللغة ، هى من الوضـــوح بحيث لم تكن تستدعى منا ذكرا وتوضيحا ؛ ولكن ما ظنك وهـــذه الحقيقة الواضحة كثيرا ما تحتاج الى لفت الأنظار اليها ، ثم هذه الأنظار لا تلتفت الا بعد جهد شديد ؟ فكأنما اللغة هواء شفاف لا يحجب الأشياء التى وراءه ، فنحسب آلا‌ّ هواء بيننا وبين تلك الأشياء .

ونعود بعد هذا الى سؤالنا الأول : الى أى حد نستطيع أن نستدل طبيعة العالم الخارجى من طبيعة اللغة التى أنشأناها لنرمز بها الى ذلك العالم ؟ فى هذا يختلف الفلاسفة ــ أو معظمهم ــ فينقسمون ازاءه فئات ثلاثا :

١ ــ فريق يستدل خصائص العالم من خصائص اللغة ؛ فان كان تركيب الجملة ــ مثلا ــ لا يكون الا بترافر جانبين ، هما : المسند اليه من جهة والمسنَد من جهة أخرى ، فلا بد أن تكون أشياء العالم على هذا النحو من التأليف ، فيكون لكل شىء جوهره من جهة والخصائص التى تطرأ على ذلك الجوهر من جهة أخرى ؛ وكذلك اذا كان فى اللغة كلمات مختلفة النوع ، فلابد أن تكون مسمياتها مختلفة أيضا ؛ فهنالك ــ مثلا ــ أسماء جزئية وأسماء كلية ، فلا بد أن يكون فى العالم الخارجى مايقابل هذه وتلك ، ففيه كائنات جزئية ، وفيه أيضـــا كائنات كلية ؛ وهذا هو بعينه ما دعا أفلاطون الى افتراض وجود عالم بأسره لهذه الكائنات الكلية ــ أسماه بعالم الأفكار أو بعالم المثُل ــ الى جانب عالمنا هذا المادىّ الذى كل ما فيـــه أفراد جزئية ... هكذا تستطيع أن تمضى فى مفردات اللغة وفى طرائق تركيبها ،

فتستـــدل من كل مفرد لغوى ومن كل تركيب ماذا ينبغى أن يكون مقابلا له فى عالم الأشـــياء ؛ وفريق الفلاســـفة الذين يرتكزون على طبيعة اللغة ليفهموا طبيعة العالم هم : أفلاطون ، واسبينوزا وليبنتز ، وهيجل ، وبرادلى [1] وسنرى أن عالـمنا الفيلسوف جابر بن حيان هو من هذه الزمرة .

٢ ـــ وفريق ثان من الفلاسفة يذهب الى أن الانسان محال عليـــه أن يجاوز بعلمه حدود كلمات اللغـــة الى حيث العـــالم الخارجى فى ذاته ، وان شـــئت أن تفهم وجهة نظر هذا الفريق فحاول أن تنقل الى من شئت أمرا تريد أن تحيطه به علمـــا ، كأن تقول له ـــ مثلا ـــ « ان الورقة بيضاء » تجد أنك تشرح له كلمة بأخرى ، وهذه بثالثة فرابعة وهلم جرا ، أى أنك ستظل مع زميلك حبيس الـــكلمات التى تتفاهمان بهـــا ، ولا وسيلة أمامكما تخرجان بها من سجن الكلمات الى حيث « البياض » الخارجى الذى يصف الورقة ، فما بالك اذا أردت لزميلك أن يعرف ـــ مثـــلا ـــ أنك خائف أو حزين أو نشـــوان أو عاشق ولهان ؟ مجاوزة اللغة هنا الى الحقيقة المرموز اليهـــا باللغة أمر محال ؛ وخلاصة الرأى عند هذا الفريق الثانى من الفلاسفة هى أن أى معـــرفة وكل معرفة ـــ حتى المعرفة العـــلمية ـــ انما هى معرفة كلمات لغوية لا أكثر ولا أقل ، ومن هذا الفريق أولئك

---

(1) Russell, B., On Onquiry ints Meaning and Truth
ص ٣٤١ .

الذين يـُسـَمـَّوْن بالاسميين فى تاريخ الفلسفة ، مثل وليم أوكام فى العصور الوسطى (١٢٩٠ ــ ١٣٤٩ تقريبا) ومثل باركلى فى العصور الحديثة (١٦٨٥ ــ ١٧٥٣) ومثل طائفة من جماعة الوضعيين المنطقيين فى الفلسفة المعاصرة .

٣ ــ وفريق ثالث من الفلاسفة يذهب الى آن الانسان فى وسعه أن يدرك حقيقة مـّا غير كلمات اللغة التى يتكلمها ، ويعتقد هذا الفريق أن مثل هذه الحقيقة يستحيل على اللغة أن تعبر عنها ، ومع ذلك ترى مدركيها يكتبون عنها ويتكلسون على الرغم من اعترافهم بأن الكتابة والكلام لا يجديان فى نقلها الى القارىء أو الى السامع ، اللهم الا على سبيل الايحاء ؛ وهؤلاء هم المتصوفة والفلاسفة الذين يأخذون بالادراك الحدسى مثل برجسون .

ولسنا فى هذا المقام بصدد تحليل هذه الآراء الثلاثة فى اللغة ، ودلالتها أو عدم دلالتها على حقيقة الواقع الخارجى الذى هو من طبيعة غير طبيعة اللغة ؛ ولكن الذى يعنينا هنا هو أن نضع جابرا فى موضعه من مذاهب الفلسفة اللغوية ؛ فهو من القائلين بأن طبيعة اللغة بأحرفها وكلماتها وجملها تشف عن طبائع الأشياء ؛ فدراسة الاسم هى فى الوقت نفسه دراسة للمسمى ، كما سنرى تفصيلا فيما بعد .

يقول ابن حيان : « ان تركيب الكلام يلزم أن يكون مساويا

لكل ما فى العالم من نبات وحيـوان وحجر » [١]؛ ولو حللنا هذه العبارة تحليلا وافيا ، لكشـفت لنا وحدها عن وجهة نظر منطقية تحدد موقف ابن حيان ازاء اللغة وعلاقتها بعالَم الأشياء؛ وهو موقف جد شبيه بفرع من فروع المنطق الحـديث الذى يأخذ به ڤتجنشتين [٢] وبرتراند رسـل وغيرهما من فلاسـفة التحليل فى عصرنا الحاضر ؛ ومؤداه أن كلمات اللغة هى ضرب من التصوير ؛ بل انها قد كانت تصويرا فعليا فى بعض الكتابات القديمة ؛ ولئن اخترعت أحرف الهجاء تيسيرا لتركيب الصور التى نصور بها الأشياء ، لسهولة حلّها وجمعها فى صور لانهاية لعددها ، فان ذلك لم يسـلب من الكتابة قوتها التصويرية ؛ فلا فرق من حيث الجوهر بين أن ترسم شجرة وترسم طائرا على أحد فروعها ، وبين أن تكتب هـذه العبارة : « الطـائر على الشجرة » ؛ فهـذه العبارة ــ لو أمعنت فيهـا النظر ــ هى « صورة » ــ فكلمة « الشجرة » تنوب عن صورة الشجرة ، وكلمة « الطائر » تنوب عن صـورة الطائر ، وكلمة « على » تنوب عن العلاقة التى تصل الطائر بالشجرة لو صورناها بصورة تعكس الواقع عكس المرآة ؛ وما دامت الكتـابة فى حقيقتهـا « تصويرا » للواقع ، وجَبَ أن نحاسب المتكلم أو الكاتب على هذا الأساس ، فنطالبه ــ منطقيـا ــ بأن يرسم بكلامه

---

(١) كتاب الميزان الصغير ، مختارات كراوس ، ص ٤٤٩ .

(٢) Wittgenstein, L., Tractatus Logico - Philosophicus

صــورا للوافع ، والكلام الذى لا يرسم مثل هذه الصــور لا يكون ذا معنى ولا يقوم بمهمــة الكلام التى خـُلـِق الكلام أساساً من أجلها ؛ ولو كانت لنا اللغة المنطقية الكاملة لوجدنا تراكيبها ــ كما وَرَدَ فى عبارة ابن حيان الســالف ذكرها ــ « مساوية لكل ما فى العالم من نبات وحيوان وحجر » .

(ب) محاورة أقراطيلوس :

كان من أهم الأسس التى اعتمد عليهــا جابر بن حيان فى فهمه للطبيعة ، أســاس اللغة وتحليلهــا ؛ فعن طريق معرفتنا بالحروف والكلمات وما لها من طبائع وخصائص ، نعرف طبائع الأشياء وخصائصها ؛ ولم تكن هذه الفكرة وليدة جابر ، بل ان لها لجذورا قديمة تضرب فى أعماق الماضى حتى تصــل الى عصــور السحر والكهانة ، حيث لم تكن الكلمات والحروف رموزا اصطلح عليها اتفاقا ، بل كان لها مشاركة فى طبيعة الأشياء التى يرمز اليهــا بها ؛ وعن طــريق الاسم تســتطيع أن تفعل بالمسمّى ما شئت مستعينا بوسائل معينة .

فلئن كنا اليوم قد فرغنا تماما من مشكلة اللغة : أهى مجرد رموز متفق عليها اصطلاحا ، أم هى ذات طبيعة تشارك بها طبيعة الأشياء ، فلم يكن الأمر كذلك فيما مضى ، بل كان للموضوع وجهتان من النظر ، سجلهما أفلاطون فى محاورة « أقراطيلوس » بصفة خاصة ، كما تعرض لهما فى محاورات أخرى ، مثل ثيتاتوس وطيماوس ؛ وعلى الرغم من أن جابرا بن حيــان قد نسّــق

الموضوع تنسيقا فريدا خاصا به ، من وجهة النظر التى أخذ بها فى أمر اللغة ودلالتها على الأشياء ، الا أننا لانشك فى أن التراث الفلسفى اليونانى قد كان معروفا يؤثر فى الفكر الاسلامى بطريق مباشر حينا وغير مباشر حينا آخر .

وفيما يلى موجز لمحاورة أقراطيلوس ، التى عرفها العرب منقولة بترجمة حنين بن اسحق عن الصورة المشروحة التى تناولها بها جالينوس ؛ وللفارابى فى كتابه عن فلسفة أفلاطون تعليق على محاورة أقراطيلوس هذه ؛ اذ يقول أن أفلاطون قد : « فحص .. هل تلك الصناعة هى صناعة علم اللسان ، وهل اذا أحاط الانسان بالأسماء الدالة على المعانى على حسب دلالتها عند جمهور تلك الأمة التى لها ذلك اللسان .. يكون قد أحاط علما بجواهر الأشياء ، وحصل له بها ذلك العلم المطلوب ، اذ كان أهل هذه الصناعة يظنون بأنفسهم ذلك ، فبيّن أنه لا تعطى هذه الصناعة ذلك العلم أصلا ... وهذا فى كتابه المعروف بأقراطلس »[1].

وموضوع محاورة أقراطيلوس (أو أقراطلس) هو نشأة اللغة : هل الأسماء دالة على مسمياتها « بطبيعتها » وبحكم خصائص نابعة من الرمز اللغوى نفسه تجعله ملائما للشىء المرموز اليه به ، أم أنها تكتسب قوتها الدلالية بحكم «الاتفاق» الذى يصطلح عليه الناس فى عملية التفاهم ؟ فان كانت الأولى ،

---

(١) منقول عن كتاب « جابر بن حيان » لپول كراوس ، جزء ٢ ، ص ٢٣٨ .

كان لا مندوحة لنا عن اسم معين للشيء المعين ، وان كانت الثانية كان أمر الاختيار متروكا لنا ، وكان الأمر جزافا .

يأخذ أقراطيلوس بوجهة النظر الأولى ، ويأخذ هيرموجنيس — فى المحاورة — بوجهة النظر الثانية ؛ فيقول أقراطيلوس بأنه ما لم نطلق على الشيء اسمه الصحيح الطبيعى الوحيد ، فنحن بمثابة من لا يسميه اطلاقا ، حتى لو اتفق الناس جميعا على اسم يختارونه له ويطلقونه عليه ؛ فيرد هيرموجنيس بأن أى اسم يتفق أصحاب اللغة على اطلاقه على شيء ما كان اسما له ، وليس فى طبائع الأشياء ما يحتم اسما دون اسم سواه ؛ ويُسأل سقراط عن رأيه فى هذا النزاع ، فيقول انه ليس خبيرا باللغة واستعمالها الصحيح ، ولو أدلى فى الأمر برأى فسيكون رأيا مستمدا من البداهة الفطرية .

والحق أن هذا الاختلاف فى وجهة النظر الى اللغة ، ان هو الا وجه من عدة وجوه لاختلاف أكبر وأوسع ، يُقابَلُ فيه بين « الطبيعة » من ناحية و « الأوضاع الاجتماعية » من ناحية أخرى ، وهو اختلاف شمل عصر بركليس فى يونان القديمة شمولا لم يكد يترك مسألة الا أدخلها فى هذه المقابلة : أيستند الانسان فى حياته الأخلاقية والسياسية والفكرية الى فطرة الطبع ، فتحكمه قوانين الطبيعة كما تحكم كل شيء ، أم يستند الى تقاليد المجتمع وأوضاعه كائنة ما كانت ؟

على أن الهدف الرئيسى للمحاورة ليس هو نشأة اللغة ، بل هو المهمة التى تؤديها ؛ فلو كانت اللغة تؤدى مهمتها على الوجه

الأكمل لوجب أن تلتزم قواعد وأصـــولا ، مع آننا لو أخـــذنا بوجهة النظر القائلة ان اسم الشيء هو ما يصطلح الاتفاق عليه جزافا ، لأدّى بنا ذلك الى موقف تـُسلـَب فيه اللغة من أصولها وقواعدها الثابتة ، مما لا يتفق مع حقيقتها كما هي قائمة فعلا .

لقد بدأ هيرموجنيس عرض رأيه ـــ في المحاورة ـــ في شيء من الاسراف ، فبالغ في قوله ان اللغة جزاف واعتساف ، قائلا انه لو أراد هو أن يطلق اسما على شيء ما ، أصبح هذا الاسم اسما للشيء عنده هو ، حتى لو خالف به كل المتحدثين باللغة ، فلو أطلق اسم « حصـــان » على ما قد اتفق بقية النـــاس على تسميته « انســـانا » لأصبحت كلمة « حصـــان » هي الاسم الصحيح في لغته هو الخاصة ، كما أن اسم « انسان » هو الاسم الصحيح للكائن نفسه عند سائر الناس .

وهنا تنشأ مسألة شائكة ، وهي : الاسم جزء من جمـــلة ، والجملة من الجمل تكون اما صادقة واما كاذبة ؛ فهي صادقة اذا حكـَت عن واقع حقيقي ، وكاذبة اذا كانت على خلاف ذلك ؛ لكننا اذا قلنا عن الجملة الواحدة أو عن الفكر المؤلف من عدة جمل انه اما صادق واما كاذب ، فكذلك ينبغي أن تكون الحال بالنسبة الى كل جزء من أجزاء الجملة ؛ فكل جزء من أجزاء جملة صادقة لابد أن يكون بدوره صادقا ؛ فكيف يكون الصدق أو الكذب بالنسبة الى الكلمة الواحدة الا اذا افترضنا بأن هنالك من الكلمات ما هو صحيح بطبيعته وما هو مغلوط بطبيعته ؟ وان سقراط ليدلي في هذا الموضع من المحاورة برأى سديد ،

اذ يقول : ان اللغة نشاط « اجتماعي » فهى فى أساسها أداة للتفاهم بين عدة أفراد فى مجتمع واحد ؛ فلو أطلقتُ أنا وحدى اسما على شيء مَّا ، ثم زعمت أنه الاسم الصحيح بالنسبة لى ، على الرغم من اختلافه عما قد تواضع الناس عليه فى تسمية ذلك الشيء ، لما أدت اللغة عندئذ مهمتها الاجتماعية ؛ وبهذا جاز لنا أن نقول عن اسم مَّا انه باطل حين نقصد بالبطلان أنه يعوق عملية التفاهم .

على أن هذا الرأى يُبطل أن تكون الأسماء من وضع فرد واحد يضعها لاستعماله الخاص ، لكنه لا يُبطل أن تكون الأسماء من وضع جماعة بعينها ، وأنه لا فرق بين اتفاق واتفاق ، فلا فرق بين لغة اليونان ولغة الهمج ، ما دامت كل منهما اتفاقا يسرى بين أبنائها ؛ وان تعدد اللغات فى شعوب الأرض لهو وحده دليل كاف علىأن اللغة ان لم تكن مقصورة على اصطلاح الفرد الواحد بينه وبين نفسه ، فهى اصطلاح تصطلح عليه كل جماعة على حدة .

لكنه اذا كانت أسماء الأشياء مرهونة بأى اتفاق شاءت الجماعة أن تتواضع عليه ، فليس الأمر كذلك بالنسبة لحقائق الأشياء ذاتها ؛ نعم ان بروتاجوراس قد ذهب الى أن حقيقة أى شيء هى أمر نسبى يختلف من شخص الى شخص حسب طريقة ادراك الشخص المعين للشيء ، لكننا نغضُّ النظر الآن عن مثل هذا الرأى ، ونقرر أن حقائق الأشياء ثابتة ، وليست هى بالأمر المرهون باتفاق الناس واصطلاحهم ؛ لكن أليست ضروب

الفاعلية الانسانية هى من بين الأشياء ؟ وان كانت كذلك ، ألا يكون لها « طبيعة » خاصة بها و « حقيقة » ثابتة لها ؟ اننا اذا أردنا أداء فعل معين يحقق هدفا معينا ، لم يكن لنا الاختيار فى طريقة أدائه ولا فى الأداة التى نستخدمها فى فعـله ؛ بل يتحتم علينا أن نراعى طبيعة الشىء الذى نصبّ عليه الفعل ، كما نراعى نوع الأداة المستخدمة ، فشقّ الخشب مثلا له طريقة خاصة وأداة خاصة ، وهكذا ؛ لكن « الكلام » عن الأشياء ، واطلاق « أسماء » على الأشياء هو ضرب من الفاعلية ولا شك ؛ واذن فليس هو متروكا لنزواتنا وأهوائنا ، بل هو ملزم باصطناع طريق خاص وأداة خاصة ، فاذا أسمينا شيئا ، تحتم علينا أن نراعى طبيعة ذلك الشىء وأن نراعى فى الوقت نفسه طبيعة الأداة — أى الاسم الذى نطلقه — حتى تتفق الطبيعتان معا .

ان المادة الخامة التى نصوغ منها الكلمات هى الحروف والمقاطع ؛ فلتكن هذه المادة الخامة ما تكون ، ما دامت تمكننا من صياغة الكلمة التى تصلح أداة للشىء الذى تسميه ؛ فالأمر هنا شبيه بالنجار يصنع مغزلا لغزّال ، فعليه وهو ينجر الخشب أن يضع نصب عينيه طبيعة الغزل لكى تجىء الأداة صالحة لها ، وله أن يتخذ أى مادة يختار ، ما دام هذا الهدف نصب عينيه ؛ وكذلك الأمر فى اللغة ؛ فواضعها له الحق فى اختيار ما شاء من الحروف والمقاطع ، ما دام يضع نصب عينيه طبيعة الأشياء التى توضع اللغة لها ؛ وهذا يفسر تعدد اللغات ، مع اشتراكها جميعا فى كونها لغات طبيعية تتفق مع طبائع الأشياء ؛ كما يفسر تفاوت

اللغات فى قوة الأداء ، فأكملها هى أقربها الى مسايرة الأشياء على طبائعها الحقيقية ـــ واذن فقد كان أقراطيلوس على صواب فى وجهة نظره عن اللغة ، وكان هيرموجنيس على خطأ .

(ج) الحروف وطبائع الأشياء :

كان عالِمنا الفيلسوف جابر بن حيـــان على نفس الرأى الذى عبر عنه أقراطيلوس ، من أن اللغة مسايرة للطبائع ؛ فهو فى ذلك يقول : « انظر الى الحروف كيف وضعت على الطبائع ، والى الطبائع كيف وضعت على الحروف ، وكيف تنتقل الطبائع الى الحروف والحروف الى الطبائع » [1] ـــ والمعنى واضح ، فلكل حرف ما يقابله من طبائع الأشياء .

ولا يقف جابر ـــ بالطبع ـــ عند هذه التعميمات التى لاتفيد كثيرا ، بل يوغل فى التفصيل الذى سنورد بعضه ونهمل بعضه مضطرين لضيق المقام ؛ ونسبق ترتيب الكتاب لنقول فى هـــذا الموضع ان موجودات الطبيعة هى اما حيـــوان واما نبات واما حجر ، وهذه مركبة كلها من العناصر الأوليـــة الأربعة : النار والهواء والماء والأرض ، وكل عنصر من هذه العناصر يتألف من اتحاد اثنتين من الكيفيات الأربع : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ؛ فمن الحرارة واليبوســـة معا تتكون النـــار ، ومن الحرارة والرطوبة معا يتكون الهواء ، ومن البرودة واليبوسة

---

(١) كتاب التصريف .

معاً تتكون الأرض ، ومن البرودة والرطوبة معا يتكون الماء ؛ فاذا عرفنا أى الحروف دال على هـذه الكيفية أو تلك ، عرفنا بالتالى الحـروف الدالة على العناصر الأربعة ، وعرفنـا أخيرا الحروف الدالة على مختـلف الطبائع : ويقسم جابر الحـروف الثمانية والعشرين الى مجموعات أربع ، يجعل كل مجموعة منها مقابلة لاحدى الكيفيات الأربع على الوجه الآتى :

الحرارة : ا هـ ط م ف ش ذ .

البرودة : ب و ى ن ص ت ض .

اليبوسة : ج ز ك س ق ث ظ .

الرطوبة : د ح ل ع ر خ غ [1] .

على أن هذا تقسيم كيفى للطبائع من جهة وللحروف التى تقابلها من جهة أخرى ، ولكنه لا بد الى جانبه من معرفة كمية للمقادير التى تتفاوت بها هذه الكيفيات فى تركيبها للأشـياء ، وما يقابلها من دلالات كمية للحروف المختلفة ، فما كل حرف ككل حرف آخر فى قوته ، ونترك التفصـيل فى هـذه النقطة الآن لنعـود اليها عنـد الحديث على نظريات ابن حيـان فى علم الكيمياء .

---

(١) كتاب التصريف ، مختارات كراوس ص ٣٩٧ — لاحظ أن طريقة اختيـار هذه المجموعات هى أنه أخذ للحرارة الحرف الأول والخامس والتاسع والثالث عشر وهكذا ؛ وللبرودة الحرف الثانى والسادس والعاشر والرابع عشروهكذا ، ولليبوسة الحرف الثالث والسـابع والحادى عشر والخامس عشر وهـكذا ، وللرطوبة الحرف الرابع والثـامن والثـانى عشر والسادس عشر وهـكذا ، وترتيب الحـروف هو ا ب جـ د ، هـ و ز ، ح ط ى ، ك ل م ن ، س ع ف ص ، ق ر ش ت ، ث خ ذ ، ض ظ غ .

وقد أسمى جابر كتابه الذى أخذ يوازى فيه بين الحروف والطبائع « كتاب التصريف » تشبيها بما يسميه النحويون تصريفا ، اذ لا فرق فى حقيقة الأمر بين تصريف الكلمات وتصريف طبائع الأشياء ، حسب النظرية التى نحن الآن بصدد بسطها ؛ فلو شاء العالِم أن يحول شيئا ما ليصيِّره شيئا آخر ، فليدرس الأسماء وتصاريفها أولا ، لينتج له من هذه الدراسة كيف يكون طريق السير فى تحويل الأشياء بعضها الى بعض ؛ يقول جابر انه لما كان « الكلام كله على الحروف ، ولا كلام الا بتأليف الحروف ، لم يكن بد من أن يقع فى الطبائع مثل ذلك ، فحقيق أن يكون تصريف الطبائع كتصريف الحروف » [1] .

قلنا ان الأصل الذى تكونت منه الموجودات كافة هو الكيفيات الأربع : الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة ؛ لكن هذه الكيفيات محال أن تقوم الواحدة منها على حدة بمعزل عما عداها ، ولذلك كان لا بد من اتحادها اثنتين اثنتين على الأقل ؛ فالحرارة لا تكون وحدها أبدا ، بل لا بد أن تمتزج بها اما اليبوسة وبهذا تتكون النار ، واما الرطوبة وبهذا يتكون الهواء ، وكذلك البرودة لا تكون وحدها أبدا ، بل لابد أن تمتزج بها اما اليبوسة وبهذا تتكون الأرض ، واما الرطوبة وبهذا يتكون الماء ـــ فما الذى يقابل هذا فى اللغة ؟ يقابله أن الحرف الواحد المعزول عما عداه محال على النطق [2] ويكون

---

(١) كتاب التصريف ، مختارات كراوس ص ٣٩٣ .

(٢) المرجع السابق ، الصفحة نفسها .

فى حكم المعدوم من الناحية اللغوية ، « فنحن لا نقدر أن نتكلم بحرف واحد حتى نضيفه الى حرف آخر ، كذلك لا يمكننا وزن طبع واحد الا باضافته الى طبع آخر ايتبين » [1] « فكما أن الشىء الواحد لا يكون على أقل من عنصرين (من الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة) أو ثلاثة ، ولا يكون على واحد ... (فكذلك) قولنا كلمة ما مثل محمد وجعفر وغير ذلك من الأسماء ، لا يكون الا بتراكيب الحروف ، وقد تكون كلمة من حرفين وثلاثة وأكثر من ذلك وأقل ، الا أن كلمة لا تكون من حرف واحد ؛ ... لأنه لا تكون كلمة أقل من حرفين : حرف النطق وحرف الاستراحة ، فقد وجب أن يكون تركيب الحروف كتركيب الطبائع فى سائر الموجودات » [2] ويقول جابر أيضا : « كما أن النحويين يعالجون تصريف الكلمات فيردونها الى أحرفها التى منها نشأت ، فكذلك للفلاسفة تصريف خاص بهم » [3] اذ هم يردون الأشياء الى بسائطها ؛ فعلم النحو وعلم الطبيعة يتبعان منهجا علميا واحدا .

---

(١) كتاب الحاصل ، ٩٦ ا .

(٢) كتاب التصريف ، ٩٥ ب ــ هذه الفكرة موجودة فى التراث الفلسفى اليونانى ؛ فهى مشروحه باسهاب فى محاورة تيماوس (فقرة ٢٠١ ب ، وفقرة ٢٠٨ هـ) ففيها يرد القول بأنه لا يمكن النطق الا بمقطع مؤلف من حرفين أو عدة حروف ؛ وأن الحروف المفردة لا ننطق ولا نعرف « فكما أن العناصر الأولى التى منها صنعنا وصنعت الأشياء كلها لا تكون معقولة وهى فرادى فكذلك الامر فى الكلمات » ــ وكذلك يشبه أرسطو حروف الكلمات بالعناصر الأولية فى الطبيعة ــ (ميتافيزيقا ١٠٤١ ب) .

(٣) كتاب التصريف .

ولا أحسبنى أسرف فى التأويل والتخريج اذا قلت ان هذا المنهج بعينه هو الطابع المميز لاحدى مدارس المنطق المعاصرة — وهى مدرسة برتراند رسل المعروفة باسم « الذّرّية المنطقية » وخلاصتها أن العالم الطبيعى من ناحية يقابله عالَم اللغة من ناحية أخرى ، وأنه اذا كان علم الطبيعة الذرى قد فتت الأشياء وحللها الى ذرات ، كل ذرة منها مكونة من كهارب ، فعلم المنطق الذرى هو الذى يقابله فى عالَم اللغة ، واذن فالطريق الصواب هو أن يفتت اللغة ويحللها الى ذرات بسيطة ، يستحيل تحليلها الى ما هو أبسط منها على الرغم من أن كل ذرة منها قد تكون مؤلفة من أكثر من مقوم واحد ، وهذه الذرات المنطقية هى ما يسمونه بالقضايا البسيطة أو القضايا الذرية — لكن حذار أن نفهم كلمة « الذرة » وكلمة « الذرّى » هنا بالمعنى المادى ، والا لفاتنا فهم الطبيعة والمنطق المعاصرين ، كما يفوتنا أيضا فهم جابر على حد سواء ؛ انما الذرة والذرية هنا معناهما لا مادى ؛ فالذرة فى علم الطبيعة الحديث قوامها طاقة ، وكذلك القضايا الذرية فى منطق برتراند رسل لا يوصل اليها الا بالتجريد فهى لا ترد فى الحديث والكتابة أبدا ، لأن كل ما يرد فى الحديث والكتابة قضايا مركبة يمكن تحليلها بالعقل وحده الى البسائط التى منها تتكون ؛ وكذلك الأمر فى فلسفة جابر بن حيان ؛ فهو ذرى بالمعنى الحديث لكلمة الذرة وكلمة الذرية ، لا بمعنى الذرة عند دمقريطس مثلا ، وهو المعنى الذى يجعل من الذرة جسما ذا حيز وأبعاد ؛ فيكفى أن تتذكر أن جابرا يَحِلّ

الطبيعة الى كيفيات أربع : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ، وأن هذه الكيفيات أمور مجردة لا وجود للواحدة منها فى الطبيعة وجودا مفردا ، أقول انه يكفى ذلك لتعلم أنه حين يرد الطبيعة الى بسائطها فلا يرتد الى بسائط مادية بالمعنى الضيق لهذه الكلمة ؛ وكذلك حين يحلل اللغة التى هى القسيم المقابل للطبيعة ، فانما يحللها الى أحرف ، والحرف الواحد — كما أسلفنا — مستحيل على النطق وهو مفرد وحده ، ولا وجود له من الناحية اللغوية ، الا على سبيل التجريد العقلى .

فهنالك أشياء فى عالم الطبيعة ، ثم تَصَوُّر " لها ولعناصرها فى العقل ، ثم النطق تعبيرا عما قد تصوره العقل ، ثم كتابة هذا الذى نطقنا به ؛ أربع خطوات فى مرحلة واحدة ، أو أربع حلقات فى سلسلة واحدة ؛ كل حلقة منها تعيد مضمون الحلقة السابقة فى صورة أخرى ، لكن جوهر المضمون واحد ، واذن فمسافة الخلف ليست بعيدة بين الشىء الخارجى فى طبيعته ، وبين الكلمة المنطوقة أو الكلمة المكتوبة الدالة على ذلك الشىء فى طبيعتها ؛ يقول جابر : « ان الأشياء كلها تقال على أربعة أوجه : الأول منها أعيان الأمور وذواتها وحقائقها ، كالحرارة فى ذاتها والبرودة فى ذاتها ، وان كانا غير موجودين لنا ، ثم تصوُّر ذلك بالعقل ، ... ثم النطق به ... وذلك بتقطيع الحروف ... ثم كتابتها » [1] ، ويقول أيضا فى هذا المعنى نفسه : قالت الفلاسفة

---

(١) كتاب التصريف ، ١٤٠ ب وما بعدها .

بأن الكتابة دالة على ما فى اللفـظ المنطوق ، واللفظ دال على ما فى الفكر ، وما فى الفكر دال على ماهية الأشياء [1]

(د) ميزان الحروف :

لو بلغت اللغة حد كمالهـا المنطقى ـ هكذا قال جابر بن حيان ، وهكذا يقول رودلف كارناب امام الوضـعية المنطقية اليوم [2] ـ لجاءت مفرداتها مقابلة تمام المقابلة لما فى الطبيعة من أشياء بما لها من صـفات وما بينها من علاقات ، بحيث لا تدل الكلمة الواحدة الا على مقابل طبيعى واحد ، كما أنه لا يقابل الشىء الواحد فى الطبيعة الا كلمة واحـدة فى اللغة ، فعندئذ لا تجـد كلمة تدل على أكثر من مسمىً واحد ، كما لا تجد شيئا واحدا يشار اليه باحدى كلمتين على حد سواء ؛ فى مثل هـذه اللغة الكاملة منطقيا لا يكون ازدواج معنى ولا يكون غموض ؛ وفى هذا نفسه يقول جابر بن حيان : « ان المسمِّى للأشياء بهذه الأسماء قد ترك أشـياء كثيرة بلا أسماء البتة ، وسمى أشياء كثيرة باسم واحد ، وسمى شـيئا واحدا بأسماء كثيرة ، فقال فى السيف : السيف والصمصام والباتر والحسام وأمثال ذلك ؛ وجعل فى الأول كاسم العين دالا على معان كثيرة ، كالعين المبصرة وعين المـاء وعين الشمس وأمثـال ذلك » [3]

---

(١) كتاب الخمسين ، ١٣٤ ا وما بعدها .

(٢) ولد سنة ١٨٩١ ، وهو الآن أستاذ بجامعة لوس أنجلس بأمريكا ، ومن اهم كتبه: Philosophy and Logical Syntax

(٣) كتاب السر المكنون ، ٥٤ ب وما بعدها .

ويلاحظ جابر" أن اللغة كما هى قائمة لاتجعل الأسماء وفاق المعانى وبقدر عددها ، اذ يزيد فيها مقدار المعانى على مقدار الأسماء زيادة كبيرة .

وان جابرا ليتصور الأمر على نحو ما يتصوره فلاسفة التحليل فى عصرنا هذا ، اذ يشترط ــ لكى يكون للكلام معنى ــ أن يكون له مقابل فى الطبيعة ؛ فهو يقول : « الأشياء كلها تنقسم قسمين : اما نطق واما معنى (= اما كلام واما مدلولاته) والكلام الذى لا معنى تحته فلا فائدة فيه »[1] .

بل انه كذلك ليتفق مع فلاسفة التحليل المعاصرين فى حقيقة بالغة الأهمية ، ألا وهى أن رجل الفكر العلمى والفلسفى لا يعنيه من اللغة الا ما كان منها ذا قسيم مقابل فى جانب الطبيعة الخارجية ، أعنى أن يكون مخبرا بخبر مّا عن شىء مّا فى العالم الخارجى ؛ وذلك لأن من اللغة تركيبات ينطق بها صاحبها لا لينبىء سامعه بنبأ عن أشياء الدنيا المشتركة بينهما ، بل ليعبّر له عن حالة وجدانية تضطرب بها نفسه من داخل ، كأن يتوجع أو يتمنى أو أن يأمر وينهى ؛ والحق أن رجال المنطق العقلى منذ نشأ هذا المنطق لم يفتهم أن يضعوا هذه الحدود التى تفرق بين ما هو فكر وما ليس هو بفكر ، حين قالوا ان وحدة الفكر هى « القضية » والقضية هى ما يجوز أن يُقضَى فيها بحكم عليها اما بأنها صادقة واما بأنها كاذبة ؛ وبطبيعة الحال لا يكون

---

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٨ .

الصدق أو الكذب ذا معنى مفهوم الا اذا وصف به نبأ يقرر به صاحبه تقريرا مّا عن شيء ما ، أما اذا تمنَّى أو أمَر أو نَهى أو صرخ صرخة ألم أو ضحك ضحكة مسرور ، فليس هذا ممايقال عنه انه صدق أو كذب ؛ وبعبارة مختصرة ، لا يكون الكلام تفكيرا علميا وفلسفيا الا اذا كان أحكاما على أمور الواقع ، وأما ما كان منه تعبيرا عن ذات النفس من داخل فهو أدب وفن وليس علما ولا فلسفة .

هـذا المعنى نراه فى قول جابر عن أقوال اللغـة انها مما لا تدخل فى اختصاص الفلاسفة اذا كانت أمرا أو نهيا أو طلبا أو تمنيا أو ما الى ذلك ، وأما اذا كانت تحمل خبرا ففيها عندئذ الفائدة العظمى « وقد ينقسم القول الى المبتدأ والخبر ؛ وأما الخبر فهو الذى فيـه الفائدة العظمى ... وهو الذى يحتمـل الصـدق والكذب ، وفيه تَدْفَنُ العجائب من الكلام ، من المحال والحق ؛ ومن لم يحسـن يقين الأخبار ، ويقايس بعضها ببعض ، فانه عَرِىٌ من علم الفلاسـفة والفلسـفة ... » [1]
«ونقول أيضا فى الشعر والبلاغة الخطبية ، انه لافائدة من علومنا فيها ، ولكنها نافعة فى مواضع أخَر من ترتيب الحروف نفسها» [2]
ـ وهذه تفرقة من جابر بن حيان كانت وحدها تكفى لنحييه عالِما فيلسـوفا له من دقة التحليل والتمييز ما يحاول بلوغه

---

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٩ — ١٠ .
(٢) نفس المرجع ، ص ١١ .

أصحاب مدرسة التحليل المعاصرة التى ينتمى اليها مؤلف هذا الكتاب .

نعود فنقول انه لو بلغت اللغة حد كمالها المنطقى ، لجاءت كلماتها مساوية لأشياء العالم الخارجى ، ثم لجاءت أحرف الكلمات مقابلة لطبائع تلك الأشياء — ونحن نتكلم الان بلسان ابن حيان — فلا زيادة فيها ولا نقصان ؛ لكن الذى يحدث فعلا فى اللغة القائمة المتداولة هو أنها بعيدة عن هذا الكمال ، فكلمات زادت حروفها عن الأصل المطلوب ، وكلمات أخرى نقصت حروفها عن الأصل المطلوب ؛ واذن فالخطوة الأولى التى يتحتم علينا البدء بها ، اذا أردنا أن نستشف طبائع الأشياء الخارجية من أسمائها فى اللغة ، هى أن نسقط الزوائد من الكلمة ان كان فيها زوائد ، أو أن نضيف النواقص ان كان فيها ما هو محذوف .

لكننا لكى نحذف أو نضيف ، ينبغى أولا أن نستوثق من أصول الكلمات ما هى ، ومن الأحرف الزائدة ما هى ؛ فأما الأحرف الزائدة فهى عشرة ، وهى : الهمزة ، واللام ، والياء ، والواو ، والميم ، والتاء ، والنون ، والسين والألف ، والهاء — وهى حروف يجمعها قولك : « اليوم تنساه »

ويفصل جابر القول فى هذه الأحرف الزائدة فيقول [1] :

---

(١) الجزء الأول من كتاب الاحجار على رأى بليناس ، مختارات كراوس ، ص : ١٣٦ — ١٣٧ .

« أما الميم واللام فمخصوص بهما الاسم ، واللام يصحبها الألف ، وهما للتعريف ... وتزاد اللام أيضا فى « الذى » ... أما الميم فإنها تزاد فى مَكْرَم ومُستَضْرَب وما شاكل ذلك ...

وأما الهمزة فتزاد فى أحمد وأفضل وهما اسمان ، وفى أحسَنَ وأكرَمَ وهما فعلان ؛ وانما نريك ذلك — وليس مقصدنا تعليمك النحو — لأن من الأحجار والعقّار والحيوان ما يقع اسمه كالاسم وما يقع اسمه كالفعل ، فنريك الحروف التى هى زائدة فى الأفعال وزائدة فى الأسماء ؛ أو زائدة فى الأسماء وأصلية فى الأفعال ، أو أصلية فى الأسماء وزائدة فى الأفعال ، ليحكم على كل شىء بحكمه ، والياء تزاد فى « يَعمَلْ » [1] وهو اسم ، وفى « يَضْرِبْ » وهو فعل ، والواو تزاد فى « جوهر » وهو اسم ، وفى « حوقَلَ » وهو فعل ، والتاء تزاد فى « تنضُبْ » وهو اسم ، وفى « تضرب » وهو فعل ، والنون تزاد فى « نرجس » وهو اسم ، وفى « نضرب » وهو فعل والسين تزاد فى « مُسْتَضرَبْ » وهو اسم ، وفى « استَضْرب » وهو فعل والألف تزاد فى « مُضارِب » وهو اسم ، وفى « ضارَبَ » وهو فعل والهاء تزاد فى « قائمة » وهو اسم ، وفى « ارْمِهْ » وهو للموقف .

ويضرب لنا جابر أمثلة كثيرة لأسماء مواد يراها هامة فى تركيب الدواء ، ليبين لنا أيها نعدّه أصيلا لا زيادة فيه ، وأيها

---

(١) « يعْمَل » و « تنضُب » ليسا من الأسماء المألوفة لنا اليوم .

فيه الزيادة حتى نعمد الى حذفها قبل أن نحسب ميزان الحروف ، وهو ما نستدل به على طبيعة الدواء المستخرج من المادة المحسوب قدرها بهذا الميزان ؛ ومن قبيل كلامه فى هذا الباب قوله [1] : « ينبغى أن تعلم أن الاثمد سالم" ما لم تدخله الألف ولام التعريف ، وكذلك الأبهل من النبات ؛ فأما الأقاقيا فتسقط الألف الثانية والأخيرة ؛ فينبغى أن يوزن على أنه أ ق ق ى ؛ وأما النحاس والأنزروت فانهما سالمان اذا سقط منهما الألف ولام التعريف ، وكذلك الذهب والكبريت ، وأما الفضة فتحذف منها كذلك تاء التأنيث ... الخ » وبعد أن يذكر لنا جابر قائمة طويلة من الأسماء على هذا النحو ، يختم الحديث بقوله : « ولولا أن يطول الكتاب ويسخف ، لأثبتنا فيه ــ كما أثبتنا فى كتاب النبات وكتاب الأحجار وكتاب الحيوان ــ من تعديد ما فيها من أنواعها كلها ، ولكن ملنا الى التخفيف وقد علّمناك وجه القياس فيه » [2] .

وهو ــ بالطبع ــ اذ يقرر الأحرف الزائدة فى الكلمة ، فانما يقرر ذلك بعد معرفة مبنى الكلمة فى أصلها واشتقاقها ؛ ففى الذهب والفضة ــ مثلا ــ يقول : « ... فمعلوم أن الذهب أصل اذ هو برىء من (الزوائد) وصار هجاء الفضة « فضّى »

---

(١) نسوق هنا أمثلة قليلة ، فارجع الى التفصيل فى « الجزء الأول من كتاب الأحجار على رأى بليناس » ــ مختارات كراوس ص ١٤٦ ــ ١٥٤ .

(٢) نفس المرجع ، ص ١٥٤ .

اذ الهاء انما دخلت للتأنيث ولا ذكر لها » [1] وعن البنية الأصلية للكلمات يقــول : « ومبنى الكلام المنطوق به كله على ثلاثة أوضــاع : ثلاثى كقولك جَمَل ، ورباعى كقولك جعفــر ، وخماسى كقولك جحمرش ... أما الثلاثى فانه ينقسم من قِبَل طبعه اثنى عشر قسما ، وهى : اما فَعِل متحرك العين ، كقولك مَلِص ، واما فُعْل ســاكن العين كقولك بُعْد ، واما فَعَل كقولك جَمَل ، واما فِعْل كقولك مِلْك ، واما فُعَل كقولك جُرَذ ، واما فَعُل كقولك سَبُع ، واما فَعْل كقولك ضَرْب (...جزء محذوف من المخطوط ...) هذا من الفُعِل ولم يرد شيء من الأسماء على وزنه ، وأما فِعُل فليس ينطق به ، فذلك فى الثلاثى .

« وأما الرباعى فانه ينقسم على خمســة أنواع وهى : اما فَعْلَل كقولك جعــفر ، واما فِعْلِل كقولك زِبْرِج، واما فُعْلُل كقولك بُرْثُن ، واما فِعْلَل كقولك دِرْهَم ، واما فِعَلْل كقولك قِمَطْر ، فهذا فى الرباعى .

« والخماسى يكون على أربعة أمثال ، وهى : فَعْلَلِل مثل جحمرش ، وعلى فَعَلَّل مثل خزَعْبل ، وعلى فِعْلَلْل مثل جِرْدَحْل ، وعلى فُعَلْلَل مثل قُذَعْمَل » [2] .

فقد تتفاوت أسماء الأشياء فى عدد حروفها ، لكن أصولها

---

(1) نفس المرجع السابق ، ص ١٣٤ .

(2) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ١٢ — ١٣ .

تكون على واحد من الأوضاع الثلاثة السالف ذكرها ؛ يقــول جابر : « انه لا يخلو الشيء المحتـاج الى معرفة وزنه من أن يكون على حرفين أو ثلاثة أو أربعة أو خمسة أو ستة أو سبعة أو ثمانية أو تسعة أو عشرة ؛ وما أقل ما يقع شيء من العشرة أو التسعة ، ولكنا ذكرناه استظهارا واحتراسا من ذم الطاعنين أن ذلك انما عملناه على حسب الهوى والعادة ، ولسـنا نفعل ذلك فى عـلم من العلوم ، ولكن على ما يوجبـه حكم النظر وصحة التفتيش والقياس الغير مضطرب ولا مشـوب باهمال النظر ... » [1] ـ وفى هذه الفقرة ما يدل على دقة جابر وعلى حرصـه فى البحث والنظر ؛ ويهمنا أن نلفت نظر القارىء الى دفعه عن نفسه نقيصة الجرى فى بحثه العلمى على حسب الهوى والعادة ، والى التزامه صحة التفتيش والقياس الذى لا يتعرض للخطأ والاهمال .

على أن حروف الكلمة الكاشـفة عن طبيعـة مسماها ، لا تتكافأ فى قوتها ولا فى مقدارها ؛ فمن الحروف ما يدل على ظاهر الشيء ومنهـا ما يدل على باطنه ؛ وكذلك من الحـروف ما يقابل فى الوزن أكثر من غيره ؛ يقـول جابر : « ... ان فى الحروف الواقعة على الأدوية وغـيرها من الثلاثة الأجنـاس (النبات والحيوان والحجر) ما ينبىء عن باطنه ولا ينبىء عما فى ظاهره ؛ وفيهـا ما هو بالعكس مثـل أن ينبىء عما فى الظاهر

---

(١) كتاب الحاصل ، مختارات كراوس ، ص ٥٢٤ .

ولا يدل على الباطن ؛ وفيها ما يوجد جميعا فيها ؛ وفيها ما يدل على ما فيها (ظاهرا وباطنا) وزيادة تحتاج الى أن تُلقَى ويُرمَى بها ، كما يحتاج الناقص الى أن يتم ويُزَيَّد ... » [1]

هذا من حيث دلالة الحروف على الأشياء ظاهرا ، أو باطنا ، أو ظاهرا وباطنا معا ، أو ظاهرا وباطنا معا مضافا اليهما زيادة يستغنى عنها ، أو محذوفا منهما ما يستوجب الاضافة لتكمل للشيء طبيعته ؛ وأما تفاوت الحروف فى موازينها فالكلام فيه طويل عريض ، لأن أساس الصنعة عند جابر هو ضبط هذا الميزان لحروف الكلمة ، لكى ينضبط بالتالى ميزان المادة التى يتناولها بالتحويل والتركيب فى تجاربه ؛ وحسبنا فى هذا الموضع أن نقول انه يقسم الحروف سبع مجموعات تتدرج فى موازينها ، ويطلق على كل مجموعة منها اسما يدل على منزلتها [2] ، وذلك على النحو الآتى :

١ ــ مرتبة : ا ب ج د .

٢ ــ درجة : ه و ز ح .

٣ ــ دقيقة : ط ى ك ل .

٤ ــ ثانية : م ن س ع .

٥ ــ ثالثة : ف ص ق ر .

---

(١) الجزء الأول من كتاب الأحجار على رأى بليناس ، مختارات كراوس ، ص ١٣٢ .

(٢) الجزء الثانى من كتاب الأحجار على رأى بليناس ، مختارات كراوس ، ص ١٦٢ ــ ١٦٣ .

٦ ــ رابعــة : ش ت ث خ .

٧ ــ خامسة : ذ ض ظ غ .

على أن كل حرف فى احدى المنازل يساوى ما تحته أربع مرات ، فالألف تساوى الهاء مكررة أربع مرات ؛ والهاء تساوى الطاء مكررة أربع مرات ، وهكذا ؛ وكذلك الياء تساوى الواو مكررة أربع مرات ، والواو تساوى الياء مكررة أربع مرات ، وهكذا ، وعلى هذا المنوال قِسْ بقية الحروف [١] .

ولقد يفيدنا أن نسبق ترتيب السياق فى هذا الكتاب فنقول فى هذا الموضع ان الأعمدة الأربعة فى القائمة التى أسلفناها هى التى تقابل الكيفيات الأربع فى الطبيعة :

فالحرارة يقابلها : ا ه ط م ف ش ذ .

والبرودة يقابلها : ب و ى ن ص ت ض .

واليبوسة يقابلها : ج ز ك س ق ث ظ .

والرطوبة يقابلها : د ح ل ع ر خ غ .

وستكون لنا عودة الى هذه الكيفيات عندما نتحدث عن الطبيعة ومقوماتها فى الفصلين التاليين .

(ه) اختلاف اللغات :

اذا كانت الكلمة من كلمات اللغــة دالّة بذاتها على طبيعة مسماها ، بحيث يكفى أن تحسب حساب حروفهــا لتعرف مم

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الأولى ، مختارات كراوس ، ص ٢٣٩ .

يتركب ذلك المسمى ، فان سؤالا ينشـأ لنا على الفور ، وهو ما يأتى : ان لغات النـاس المختلفة شـعوبهم مختلفة ، فليس اللسان العربى هو اللسان الناطق وحده على هـذه الأرض ، بل ان هنالك الى جانبه لسانا للفرس وآخر للروم وهلم جرا ، فأىّ الكلمات فى هذه اللغات المتبـاينة يكون هو الدالّ على طبيعة المسمى ؟

وقد كان محالا بالطبع أن تفوت هذه المشكلة على عالِم مثل جابر بن حيان ؛ فتناولها بالبحث فى كتابه « الحاصل »[1] اذ يعرض المشكلة بقوله : « انّا نجد الأشياء باللغات المختلفة تختلف ، واذا وجـد اختـلافها فى الكتب ، وجب اختـلاف ما علّمنـاك (أى ما قد وَرَدَ فى كتبه السـابقة على كتاب الحاصـل) وانتقض الأصل الذى رتّبناه على الطبائع قياسـا بها ... » .

ويمضى جابر بعـد ذلك يعرض على قارئه أسماء الأحجار الرئيسية بلغات مختلفة ، فيقول : « انّا نجد الأحجار السـبعة التى هى قانون الصنعة يعبَّر عنها باللغة العـربية أنها الذهب والفضة والنحاس والحديد والرصـاص والزيبق والأسرب ؛ ووجدنا يعبَّر عنها باللسـان الرومىّ ما يوجب نقض الأول أو نقض بعضه وائتلافه مع بعض فى حروف وأشخاص لا فى أنواع وأجناس ؛ وذلك أنى وجدتهـا يعبَّر عنهـا بأن يقال للذهب

---

(١) راجع مختارات كراوس ، ص ٥٣٥ — ٥٣٨ .

رصافى ، وللفضة اسمى ، وللنحاس هركما ، وللحديد سيداريا ، وللرصاص قسدروا ، وللزيبق برسرى ، وللأسرب رو ؛ وهذه بينها وبين العربى بون ليس باليسير ، اما لطول كلامها وكثرة حروفها ، واما لاختلاف مواقع الحروف بين نطق العرب بالسين والرومى بها ، ولعلل أخَر مما جانس ما ذكرناه ؛ ووجدت هذه الأحجار باللسان الاسكندرانى تخالف الاثنين — أعنى العربى والرومى — أيضا ؛ وكان هذا أزيد فى ايقاع الشك فى نفوس المبتدئين والمتعلمين ، وذلك أنى وجدتهم يسمون الذهب قربا ، والفضة كوما ، والنحاس جوما ، والحديد ملكا ، والرصاص سلسا ، والزيبق خبتا ، والأسرب قدرا ؛ ووجدت هذه أيضا ربما وافقت الشيء من ذلك فى الخاص لا فى العام ؛ ووجدت الفارسى أيضا يخالف الثلاثة بأسرها ؛ وذلك أنى وجدتهم يدعون الذهب زر ، والفضة سيم ، والنحاس رو ، والحديد آهن ، والرصاص أرزيز كلهى ، والزيبق جيبا ، والأسرب أرزيز بلىل (هذه الكلمة الأخيرة غير واضحة فى المخطوط) .

« ولقد تعبتُ فى استخراج الحميرىّ تعبا ليس بالسهل ، لأنى لم أر أحدا يقول انه سمع من يقرأ به فضلا عن أن أرى من يقرأ به ، الى أن رأيت رجلا له أربعمائة سنة وثلاث وستين سنة (؟ !) فكنت أقصده ، وعلّمنى الحميرى ، وعلمنى علوما كثيرة ما رأيت بعده مَن ذكرها ولا يحسن شيئا منها — قد أودعتها كتبى فى المواضع التى تصلح أن أذكرها فيها — وذلك اذا سمعتنا نقول : « قال الشيخ الكبير » فهو هذا الشيخ ؛ واذا

قرأت كتابنا المعروف بالتصريف ، فحينئذ تعرف فضل هذا الشيخ وفضلك أيها القارىء والله أعلم أنك أنت هو ... [1].

« ولنعد الآن الى غرضنا الذى كنّا به وأقول : الى وجدت الحميرىّ أيضا أشد خلفا لسائر اللغات مما تقدم وذلك أنى وجدت الذهب فى لغتهم — على ما علّمنى الشيخ — يدعى أوهسمو ، والفضة هلحدوا ، والنحاس بوسقدر ، والحديد بلهوكت ، والرصاص سملاخو ، والزيبق حوارستق ، والأسرب خسحد عزا ؛ فياليت شعرى كيف يصل العالم من كتب الفلاسفة فى علم الموازين الى ايضاح هذا الخلف ؟ ... » .

لقد أوردت هذا النص الطويل لأبيّن به كيف أن جابرا لم يغفل عن مشكلة تعدد اللغات ، ولأبين فى الوقت نفسه منهجه العلمى فى تقَصّى الأمور ، فقد أراد أن يعلم الى أى حد تتشابه اللغات المختلفة والى أى حد تتباين فى تسميتها للشىء الواحد المعين كالذهب مثلا ، فاستعرض العربية والرومية والاسكندرانية والفارسية والحميرية ؛ بل انه بالنسبة الى هذه الأخيرة لما لم يجد أحدا يعرفها راح يسعى حتى وجد الشيخ الذى قصّ علينا قصته .

وقد انتهى البحث بجابر الى أحد حلّين : أولهما هو : « أن

---

(١) اعتقد انه يقصد بقوله : « ايها القارىء » سيده جعفر الصادق الذى طالما يوجه اليه الخطاب ؛ وفى توحيده بين هذا القارىء المخاطب وبين الشيخ الذى يروى عنه ويقول عنه ان عمره ٤٦٣ عاما ، ما أظنه يرمز الى توارث العلم خلال أجيال الأسرة العلوية الشريفة ، ولنذكر أن جابرا كان من الشيعة .

تمتحن الأدوية والعقاقير فى العربى ، ثم فى الفارسى ، ولسان لسان مما ذكرناه ... فأيها صحّ فالزمه فى سائر تدبيراتك » .
والحل الآخر هو أن يعمل فى كل عمل بلسانه .

أما الحل الأول فمقتضاه ألا يقصر الباحث نفسه على لغة واحدة ، بل يختار من مختلف اللغات مجموعة الأسماء التى تدل التجارب على أنها دالّة على طبائع مسمياتها دلالة واضحة ؛ فلا ضير على العالِم فى هذه الحالة أن يستعمل للذهب — مثلا — اسمه العربى ، ثم يستخدم للنحاس أو الرصاص اسمه الفارسىّ أو الرومى ؛ وأما الحلّ الثانى فمؤداه أن يلتزم الباحث لغة واحدة بحذافيرها فى شتى أبحاثه ، وسيجد أن كل لغة مكتفية بذاتها فى الدلالة على طبائع الأشياء ، لأن حقائق الأشياء ثابتة لا تتعدد بتعدد اللغات ، لكن جابرا يروى الرأى الثانى نقلا عن فيلسوف لم يذكر اسمه ، ثم يرفضه ، لأنه يرى أنه مادامت كلمات اللغات المختلفة مختلفة البنية ، فلا يعقل أن تكون كلها على حد سواء فى الدلالة على حقائق الطبيعة ، وهذه هى عبارة جابر فى ذلك : « وسمعت بعض الفلاسفة من فلاسفة زماننا يقول فى ذلك الوجه أن يُعمل فى كل عمل بلسانه ؛ وليس القول كما ظن هذا الرجل ، اذ كان الحق لا يكون فى وجهين مختلفين » [1] .

وخلاصة القول أن الرأى عند ابن حيان فى اللغة هو أنها نتاج ظهر بالطبع لا بالاتفاق العرضى ، ولهذا فهى ذات دلالة

---

(١) كتاب الحاصل ، مختارات كراوس ، ص ٥٣٨ .

أصيلة على حقائق مسمياتها ؛ فهو يقول : « ... وهل ذلك (أى كلمات اللغة) بالاصطلاح على ما جاء واتفق أو بقصد طبيعى نفسانى ؟ وهل ذلك عَرَضٌ أو جوهر ؟ فأقول : القول بأنها وضع واصطلاح وعرَض خطأ ، لأنه جوهر بالطبع لا بالوضع ، لكنْ بقصد نفسانى ، لأن الأفعال النفسانية جوهرية كلها ... فالحروف التى هى هيولى الكلام ابتداع نفسانى »[1] ؛ ويقول أيضا : « اذا كان قد ظهر أن لكل شىء موجود فعلا مّا ، فليعلم أن للانسان خاصةً أكثر الأفعال وأكبرها ؛ فليعلم ضرورةً أن عمله واستخراجه علم المنطق والنحو والهندسة والطب والنجوم – وان كان موضوع كثير منها باطلا – فان جميع ذلك حق ؛ وغير مدافع أن الكلام وتأليف الحروف وعمل أشكالها من تأليف الانسان ، الا أنها قد وقعت بالطبع ... فغير شك اذن أن الكلام ولظم الحروف له طبع ما ، اذ كان كل موجود له طبيعة ما ، وهذا موجود »[2] .

---

(١) كتاب الخمسين ، مقالة ١٤ ، ورقة ١٣ ٢ ب وما بعدها (پول كراوس هامش ص ٢٥٦) .

(٢) كتاب السر المكنون ، ورقة ٥٤ ا وما بعدها (پول كراوس هامش ص ٢٥٧) قارن الجزء الاخير من الفقرة المذكورة بما جاء فى هذا المعنى فى محاورة أقراطيلوس التى لخصناها لك فى « ب » من هذا الفصل ، وستجد التشابه تاما .

فلسفة الكون

(أ) مراحل الكون :

يرى جابر أن أول ما كان فى الأزل هـو العناصر الأولية الأربعة : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ؛ فهـذه هى « أوائل الأمهات البسائط » كما يسـميها [1] ؛ ثم طرأت على هذه البسائط حركة وسكون ، فتكون منها تركيبات منوعة ، ولولا الحركة والسكون لظلت تلك الأصـول الأولى مستقلا بعضها عن بعض ، كل منها خالص لنفسـه وقائم برأسه ؛ لكن الحركة والسكون وحدهما لايكفيان لخروج هذه الكائنات التى نراها من حيوان ونبات وحجر ، بل لابد كذلك من مبدأ الكمية يدخل فى عملية الامتزاج ، لأن الأشياء ان تشابهت فى خروجها أساساً من تلك الأمهات الأربعة ، فهى تعـود فتختلف حيوانا ونباتا وحجرا باختلاف المقادير التى تدخل فى تكوينها من كل عنصر من العناصر الأولية ، فقد تزيد الحرارة هنا وتقل هناك ، وقد تزيد اليبوسة فى شىء عنها فى شىء آخر ، وهكذا ؛ واذن فمراحل الوجود على وجه الاجمـال هى : كيفيـات ، فحركة وسكون ، فكمية ، بهذا الترتيب .

---

(١) اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ص ١٥ ــ ١٦ .

فليس يذهب جابر مع الذاهبين الى أن تلك العناصر الأولية الأربعة قد سبقها الى الوجود هيولى خلو من الكيف — وهو المذهب الأرسطى — ثم جاءت العناصر الأربعة فروعا متفرعة عن الهيولى الخالصة ، بأن اكتسبت تلك الهيولى الساذجة كيفية مّا فصارت حرارة ، وكيفية أخرى فصارت برودة ، وكيفية ثالثة فصارت يبوسة ، وكيفية رابعة فصارت رطوبة ؛ ويقول أنصار هـذا المذهب — كما يرويه عنهم جابر — ان الهيولى اكتسبت أول ما اكتسبت الأقدار الثـلاثة : الطول والعرض والعمق ؛ فصـارت الهيولى بهذه الأبعاد الثلاثة جسما ذا ثلاثة أبعـاد ؛ وبعدئذ خُلقت فيه الكيفيات الأربع المذكورة فنشأت طبائع الأشياء وأركان الخليقة ؛ ثم تركبت هذه الطبائع الأربع ، وامتزج بعضها ببعض ، فكانت منها جميع هـذه الأشخاص والأشباح الموجودة فى العالم [1] .

يعرض جابر هذا المذهب موجزا ليتناوله بالنقد [2] مقيما الدليل على استحالة أن يكون قد سبق الأصول الأربعة شىء خلو منها ؛ والا فكيف يجوز عند العقل أن يكون نفس المصدر الذى نشـأت عنه النار هو الذى خُلِق منه الماء ؟ ان هيولى الشىء هو ما قد تركّب منه ذلك الشىء ، فهل يتركّب المـاء والنار — وهما ضدان — من هيولى واحدة ؟ يقول جابر مخاطبا

(١) الجزء الرابع من كتاب الأحجار على رأى بليناس ، مختارات كراوس ص : ٢٠٠ .

(٢) نفس المرجع ، ص ٢٠٠ — ٢٠٥ .

أصحاب الرأى القائل بأن أصل العالم هيولى لا كيف لها : لقد زعمتم أن أولى مراحل الخلق طينة أزلية لم تكن جسما ، ولا كانت موصوفة بصفة مما توصف به الأجسام ، وزعمتم أن تلك الطينة هى أصل الأشياء وعنصر البرايا ؛ ومحال علينا أن نتصور بخيالنا هذه الطينة ولا أن نعقلها ؛ ثم قلتم ان المرتبة الثانية هى أن قد اتخذت تلك الطينة الأزلية أبعادا ثلاثة ، فصارت بها جسما ، لكنه جسم غير موصوف بشىء من حر أو برد أو رطب أو يابس أو لون أو طعم أو رائحة أو حركة أو سكون ، لأن هذه كلها كيفيات ، والكيفيات لم تكن قد طرأت عليها بعد ؛ وهذا أيضا شىء غير معقول ؛ ثم زعمتم أن الكيفيات الأربع قد حدثت بعد ذلك ، وأعنى بها : الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة ؛ ومنها نشأت الطبائع الأربع التى هى النار والهواء والماء والأرض ؛ لكن هذا القول هو بمثابة قولنا ان شيئا خرج من لا شىء ؛ فهل كان يجوز أن يخلق الماء من نفس الشىء الذى خلقت منه النار ؟ انكم اذا أجبتم بالايجاب كنتم تجيبون بما هو محال ؛ وذلك أن كل شىء ركّب منه شىء فهو هيولى لما تركّب منه ؛ فمن أمثلة ذلك قولنا ان نطفة الانسان هيولى الانسان ونطفة الحمار هيولى الحمار ، وانا لنزعم أنه محال أن تقبل نطفة الانسان صورة الحمار ، لأنها ليست بهيولى لها ؛ وكذلك محال أن تقبل نطفة الحمار صورة الانسان ؛ فوجب على هذا القياس أن يكون الشىء الذى يقبل صورة النار هو هيولى لها ــ فمحال أن يقبل صورة الماء وأن يكون هيولى له .

ويستطرد ابن حيــان فى مخاطبة أصحاب مذهب الهيولى الواحد ، فيقول عنهم انهم قالوا : اننّا نجد الماء يستحيل فيصير نارا ، فيكون الجوهر الحامل لكيفياته وحالاته هو نفسه الجوهر الحامل لكيفيات النــار وحالاتها ؛ فما جاز على الأول جاز على الثانى ، والذى تغيَّر فى الحالتين هو الأعراض ؛ فكذلك الهيولى القديم واحد ، وهو حامل لكيفيات الماء وحالاته ان حدثت فيه ، وحامل" لكيفيات النار وحالاتها ان هى حدثت فيه ؛ تقول انهم ان قالوا ذلك قلنا : ان الماء ليس يستحيل دفعة واحدة فيصير نارا ، بل هو يتدرج فى ذلك ، فيتحول أولا الى بخار ، ثم يصير البخار هواء ، ثم يتحول الهواء فيصـــير نارا ، فلو قال قائل : ان الماء يســـتحيل هواء فيصـــير نارا ، لأهمـــل بذلك مرحلة البخار التى ينتقل خلالها من حالة الماء الى حالة الهواء ، فيصبح قوله غير معقول ؛ وهكذا قولكم ــ يا أصحاب مذهب الهيولى ــ كان يكون معقولا لو أنكم جعلتم الماء والنار يصدران عن هيولى بسيط أزلى على النحو المتدرج الذى أسلفناه ؛ لكنكم لم تقولوا ذلك ، بل قلتم : كان يجوز أن يكون الهيولى الذى استحوذت عليه طبيعة الماء وحالاته ، تســـتحوذ عليه ــ بدلا منها ــ طبيعة النار وحالاتها بغير استحالات متوسطة فيما بين الماء والنار ، وهذا خلاف المعقول .

ويمضى ابن حيان فى تفنيد دعوى أصحاب مذهب الهيولى ، فيقول : انهم ان زعموا أن الهيـــولى القديم ــ قبل أن يكتسى بالصـــور ويكتسب الطبائع ــ كان شـــيئا له القوة على قبول

حالات النار وكيفياتها بجانب من جوانب تلك القوة ، وبجانب آخر يقبـل حالات الماء وكيفياته وبثـالث يقبل حالات الهواء وكيفياته ، وبرابع يقبل حالات الأرض وكيفياتها .. ان زعموا ذلك عن الهيولى القديم ، كانوا بهذا الزعم قد أثبتوا للخليقة أربعة عناصر أزلية قديمة ، وهى مختلفات القوى ، وبطل قولهم ان العنصر الأول واحد ليس بمختلف .

وتسألهم : هل يجوز انحلال الأشياء الى الهيولى القديم كما تركّبت منه ؟ فان قالوا : لا يجوز هذا ، سألناهم : ولمَ لا يجوز ؟ فان قالوا : ان ذلك بطلان الأشياء ورجوعٌ بهـا الى الأزلىّ البسـيط الذى لا تركيب فيـه ، قلنا : وما ضركم أن تقولوا ان الأشياء تعـود الى الأزلىّ البسيط الذى لا تركيب فيه ويبطل هذا العالم ؟

ومما يدل على فساد قولهم بأن أول الخلق هيولى بسيط لا كيف فيه ، أن الفلاسفة قد بينوا لنا استحالة وجود جوهر عطلا من الأفعال كلها ـ الطبيعية منها والصـناعية ـ بحيث يكون ذلك الجوهر غير ذى فعل فى نفسه أو فى غيره ؛ مع أن الهيولى التى زعم هؤلاء القوم أنه أزلى بسيط ، وأنه الجوهر الأول ، هو فى الحقيقة عطل من الأفعال كلها ـ الطبيعية والصناعية ـ وهو أمر مسـتحيل على البرهان العقلى ، كما أنه بالبـداهة مستحيل أيضا على الاثبات بطريق الاشارة .

فاذا كان هـذا هكذا ، انتهينا الى الرأى الذى نأخذ به ، وهو أن الأصل الأول هو الطبائع الأربع : الحـرارة والبرودة

واليبوسة والرطوبة ؛ فهذه لم تنفعل لشيء سبقها فيما عدا الباريء جل ثناؤه .

(ب) تقسيمات رباعية :

من هذه الأصول الأربعة الأولى : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة نشأت أربعة عناصر ، وذلك باجتماع تلك الأصول بعضها ببعض اثنين اثنين ؛ فقد اجتمع الحار واليابس فنشأت النار ، واجتمع الحار والرطب فنشأ الهواء ، واجتمع البارد واليابس فنشأت الأرض ، واجتمع البارد والرطب فنشأ الماء ؛ على أن هذه العناصر الأربعة انما يتفاوت ترتيبها علو وسفلا على الوجه الآتى : فالنار أعلاها ، ويتلوها الهواء ، ثم الماء ، وأخيرا الأرض .

وفصول السنة أربعة تقابل تلك العناصر الأربعة ، فالصيف يقابل النار ؛ والربيع يقابل الهواء ، والشتاء يقابل الماء ، والخريف يقابل الأرض .

وفى بدن الانسان أخلاط أربعة تقابل العناصر الأربعة ، فالصفراء تقابل النار وزمانها القيظ ، والدم يقابل الهواء وزمانه الربيع ، والبلغم يقابل الماء وزمانه الشتاء ، والسوداء يقابلها الأرض وزمانها الخريف — وسيكون لتحديد الأزمان الملائمة لكل من هذه الأخلاط الأربعة شأن فى العلاج الطبى للأمراض التى تطرأ على هذا الجزء أو ذاك ، كما سنرى عندما نتعرض

لأهمية التحديد الزمنى عند جابر ــ والتحديد الزمنى المظاهرة انما يتقرر بأوضاع النجوم فى أفلاكها .

وللانســـان كذلك أعضاء رئيســـية أربعة ، هى : الدماغ والقلب والكبد والأنثيان (؟) ؛ يقابل كلٌ عضـــو منها جانبا خاصـــا من التقسيمات الرباعية الســـالفة الذكر ؛ فالقلب فى الأعضاء يقابل الصفراء فى الأخلاط ، ويقابل القيظ فى الفصول ، ويقابل النار فى العناصر ، والنار بدورها مؤلفة من الحـــرارة واليبوسة وهما من البسائط الأولية ؛ والدماغ فى الأعضـــاء يقابل البلغم فى الأخلاط ، ويقابل الشتاء فى الفصول ، ويقابل الماء فى العناصر ، والماء بدوره مؤلف من البرودة والرطوبة وهما من البســـائط الأولية ؛ والكبد فى الأعضـــاء يقـــابل الدم فى الأخلاط ، ويقابل الربيع فى الفصول ، ويقابل الهواء فى العناصر ، والهواء بدوره مؤلف من الحرارة والرطوبة ، وهما من البسائط الأولية ؛ والأنثيان فى الأعضاء ، يقابل السوداء فى الأخلاط ، ويقابل الخريف فى الفصـــول ، ويقابل الأرض فى العنـــاصر ، والأرض بدورها مؤلفة من البرودة واليبوسة وهما من البسائط الأولية .

« هذه هى بنية العالم والطبيعة والانسان ؛ فكان العالمُ ضرورةً انســـانا ، والانسانُ جزءاً صـــغيرا بالاضـــافة الى العالم » [1] هكذا يقول جابر تعليقا وتلخيصا لهذه التقسيمات

---

(1) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٤٩ ــ ٥١ .

الرباعية ، وهو قول بالغ الأهمية فى تحديد فلسفته الكونية ، اذ يبيّن نزعته المشبِّهة — التى تشبِّه العالَمَ بالانسان — وهى نزعة تجعل الكون انسانا كبيرا ، وتجعل الانسان كونا صغيرا ، فكل من الجانبين يصــور الآخر ، كأنما هما خريطتــان لشيء واحد ، اتفقتا فى طريقة التصــوير واختلفتا فى مقياس الرسم وحده ؛ يقول كارا دى ڤو فى مقالته عن جابر : « ان المذهب الموجود فى مؤلفاته — وفى كتاب الرحمة بصفة خاصة — وهو كتاب لا شك فى نسبته الى جابر — هو مذهب موغل فى اسقاط الصفة البشرية على الطبيعة ، أو ان شئت فقل انه موغل فى بث الحياة فى الطبيعة ؛ فهو يعدّ المعدن كائنا حيا ، ينمو فى حضن الأرض مدة طويلة — آلاف السنين — متحولا من الحالة الناقصة — حالة الرصاص — الى الحالة الكاملة — حالة الذهب ؛ ومهمة الكيميا أن تعجل عملية التحول ؛ انك لترى جابرا يستخدم عن المعادن ألفاظا مأخوذة من الحيــاة البشرية ، كالتوالد والزواج والتلقيح والتربية ، كما يستخدم عنها لفظتى الحيــاة والموت ؛ فالعناصر الأرضية الغليظة « ميتة » والخفيفة اللطيفة « حية » ، وعنده أن كل جسم كيموىّ روح وبدن ، ومهمة الكيموى أن « يخلّص » الواحــد من الآخــر ، لكى يبث فى الجسم روحا تلائمه »[1] .

وعلى ذكر الغلظة واللطافة فى تمييز الأجســام ، نعود الى

---

(١) دائرة المعارف الاسلامية ، مادة جابر بن حيان .

تقسيماتنا الرباعية فنقول ان الأخلاط الأربعة فى الجسم الانسانى: الدم والصفراء والبلغم والسوداء ، تختلف سرعة وبطئا ودقة وغلظا ؛ فللدم السرعة والغلظ معا ؛ ألم نقل انه يقابل فى العناصر الهواء ، والهواء مؤلف من بسيطين أولين هما الحرارة والرطوبة ؟ ثم أليست صفة الحرارة هى السرعة وصفة الرطوبة هى الغلظ ؟ اذن فللدم هاتان الصفتان الرئيسيتان : السرعة أخذها من حرارته ، والغلظ أخذه من رطوبته ؛ وعلى هذا النحو قل ان البلغم يتصف بالبطء والغلظ معا ، لأن البلغم يقابل الماء ، والماء مزيج من برودة ورطوبة ، والبرودة بطء والرطوبة غلظ ؛ والصفراء سرعة ودقة معا ، لأنها تقابل النار ، والنار مزيج من حرارة ويبوسة ، والحرارة سرعة واليبوسة دقة أجزاء ؛ وأما السوداء فبطء ودقة معا ، لأنها تقابل الأرض ، والأرض برودة ويبوسة ، والبرودة بطء واليبوسة دقة أجزاء ؛ ولهذه الخصائص شأن كبير فى علم الطب عند ابن حيان [1] .

وليست العناصر الأربعة سواء لا بالنسبة الى وضعها من الكون ولا بالنسبة لمنزلتها من الفاعلية ؛ فلقد أسلفنا القول انها فى وضعها درجات متدرجة : النار فى أعلى ويتلوها الهواء فالماء فالأرض ؛ ونضيف هنا أن الحرارة والبرودة فاعلان ، وأما اليبوسة والرطوبة فمنفعلان ، بمعنى أن الحرارة تصب فعلها على اليبوسة

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٥١ — ٥٢ .

فتنتج النــار ، والبرودة تصب فعلها على الرطوبة فينتج الماء ؛ وكذلك تصبّ الحرارة فعلها على الرطوبة فينتج الهواء ، وتصب البرودة فعلها على اليبوسة فتنتج الأرض [1] ونوضح هــذا بالجدول الآتى :

الحرارة فاعلة واليبوسة منفعلة = النار .

الحرارة فاعلة والرطوبة منفعلة = الهواء .

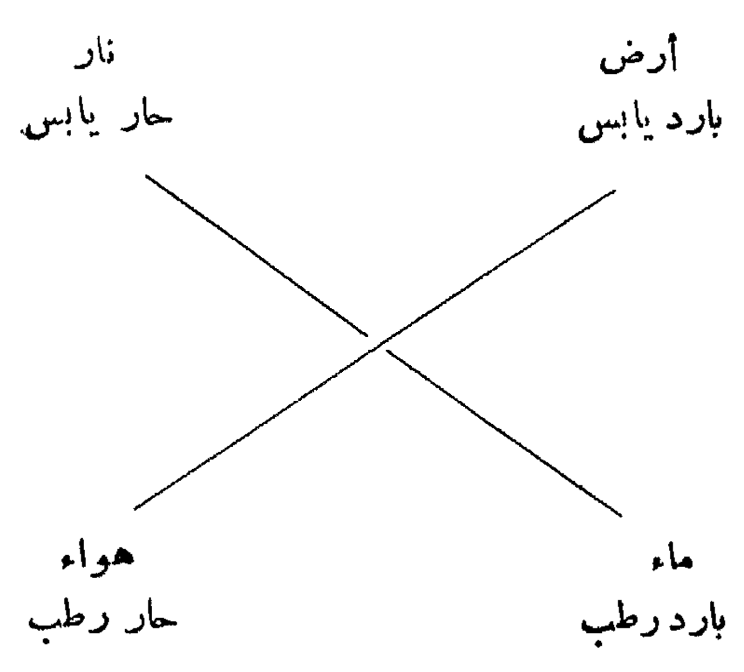
البرودة فاعلة واليبوسة منفعلة = الأرض .

البرودة فاعلة والرطوبة منفعلة = الماء .

فبين المركبات الأربعة ، النار والهواء والأرض والماء تقابل بعضه ناقص وبعضه تام : فبين النار والأرض تقابل ناقص لأنهما مشتركتان فى اليبوســة ومختلفتــان فى أن النار حارة والأرض باردة ؛ وكذلك بين الماء والهواء تقابل ناقص ، لأنهما مشتركتان فى الرطوبة ومختلفتان فى أن الماء بارد والهواء حار ؛ أما الأرض والهواء فبينهما تقابل تام لأنهما مختلفان فى كل شيء ، فالأرض باردة والهواء حار ، والأرض يابسة والهواء رطب ؛ وكذلك بين النار والماء تقابل تام ، فالنار حارة والماء بارد والنار يابسة والماء رطب ، ونوضح هذا بالرسم الآتى :

---

(١) كتاب السبعين ، مختارات كراوس ، ص ٤٦٢ — ٤٦٣ .



ولما كان الهواء والماء والنار والأرض مركبات ، كل مركّب منها مؤلف من عنصرين أوليين ، كان فى مستطاع المجرّب أن يقيم التجارب ليردّ كل مركب منها الى عنصريه البسيطين ؛ فالماء — مثلا — برودة ورطوبة معا ، فاذا أردنا أن نطرح منه رطوبته لنستبقى برودته وحدها ، أمكن ذلك بتجربة تجريها على الوجه التالى : « وجه التدبير أن تلقى الماء فى القرعة وتترك فى القرعة شيئا فيه يبس شديد قوى ، كالكبريت وما جانسه ، فان الرطوبة نشفتها اليبوسة والحرارة ، ويحترق ما فيه من الرطوبة ، فتبقى البرودة مفردة » [1] وهكذا نستطيع أيضا أن نتصرف ازاء الحار اليابس ، فننبذ حرارته ونستبقى يبوسته ، أو ننبذ يبوسته ونستبقى حرارته ، حسب حاجتنا فيما نجريه من تجارب علمية .

---

(١) كتاب السبعين ، المقالة الثانية والاربعون .

وعلى الطبائع الأولية الأربع يتوقف كثير من الصفات ، بحيث يكفينا العلم ببعض جوانب شيء ما لنستدل جوانبه الأخرى ، ما دامت صفاته وليدة طبيعته الأولى ، فلو عرفنا هذه استنتجنا تلك ، ولو عرفنا تلك استنتجنا هذه ؛ مثال ذلك أن تلحق صفة الخفة بالحار واليابس ، وصفة الثقل بالبارد والرطب ؛ والحرارة يلحقها العلو كالنار تتجه دائما الى أعلى ، والبرودة يلحقها الهبوط الى أسفل ، كالحجر يتجه دائما الى أسفل ، والرطوبة يلحقها الحركة الأفقية فلا هى الى أعلى ولا هى الى أسفل ، كالماء ينساح عَرْضا ، فلو ترك الى طبيعته لما علا ولا هبط ، بل ركد فى سطح مستو ، واليابس شأنه أن يتغلغل فى دواخل الأشياء ، كالهواء يتسلل خلال دقائق الشيء — فنستطيع — اذن — أن نقول ان الطول من توابع الحرارة ، والقِصَر من توابع البرودة ، والعَرْض من توابع الرطوبة ، والعمق من توابع اليبوسة [1] .

(ح) الفلك وجرم الفلك :

أما الفلك فهو الاطار الخارجى للكون ، وأما جِرْمُه فهو ما يملأ ذلك الاطار ؛ والاطار الخارجى — عند جابر — هو الأوليات الأربعة : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ، وعلى أساسها تتركب الأشياء بشتى صنوفها ؛ لكن هذه الأوليات الأربعة نفسها — كما قدمنا — ليست بمنزلة واحدة فى اطار

(1) كتاب الميزان الصغير ، مختارات كراوس ، ص ٤٥٢ وما بعدها .

الكون ؛ بل فيها اثنان فاعلان هما : الحرارة والبرودة ، واثنان منفعلان هما : اليبوسة والرطوبة ؛ فصوّر لنفسك كرة تدور على محور ، يكنْ سطح الكرة بمثابة الحرارة ، ويكنْ المحور بمثابة البرودة ؛ فاذا ما دارت الكرة نتج عن دورانها يبوسة ورطوبة ، وبهذا تتكامل الأوليات الأربعة [1] ، أعنى يتكامل « الفلك » أو ان شئت فقل يتكامل الاطار .

وبعدئذ يجيء ما يملأ ذلك الاطار ، وأول ذلك هو الأركان الأربعة التى أسلفنا لك القول فيها ، وهى : النار والهواء والماء والأرض ؛ ولا يفوت جابراً هنا أن ينبّه الى أن « الفَلَك » — أى الاطار الأولى — ليس بذى مادة فى ذاته ، فهو كالمفاهيم الهندسية : الدائرة والخط والنقطة ، كلها تصورات عقلية ، فالدائرة هى ما يحيط بغض النظر عن الجرم الذى تحيط به ، والخط طول بلا عرض ولا جسم بغض النظر عن طبيعة الشيء الذى يمتد خطاً ، والنقطة شيء يتصوره العقل لا الحواس ، لأنها هى ما ليس له أبعاد ، وليس فيما تحسه الحواس شيء بغير أبعاد ؛ فكما نقول عن الدائرة انها تحيط بلا جسم ، فكذلك نقول عن الفلك — الذى هو الأوليات الأربعة — انه هو الذى يحيط بالكون دون أن نذكر ماذا عسى أن تكون طبيعة هذا الكون المحوط .

على أنه لا مندوحة لنا من افتراض وجود « جوهر » مّا ،

---

(١) نفس المرجع ، ص ٤٢٦

ليكون هو نواة التكوين ؛ فكأنما هذا الجوهر هو بمثابة طبيعة خامسة تضاف الى الطبائع الأولية الأربع ؛ « فالجوهر هو القابل لكل شيء ، وهو الذى فى كل شيء ، ومنه كل شيء ، واليه يعود كل شيء كما خلقه بارئه تعالى ربنا ومولانا ، جعله فى كلٍّ وكلٌّ اليه راجع » [1].

وما نكاد نبدأ فى تصور هذا الجوهر كيف يتشكل ويتعيَّن فى صور معلومة ، حتى نرانا ملزمين بالضرورة العقلية أن نفرض قيام ضروب من التشكل والتَّعين ، هى التى نسميها بالمقولات ، والتى قسمها أرسطو الى عشرة ؛ فهل بوسعك أن تتصور شيئا يتخذ شكلا معينـا دون أن تفـرض انه لا بد أن يكون ذا كم معلوم ، وذا كيف معلوم ، وذا زمان يحدث فيـه ، وذا مكان يتخذ حيِّزه فى أبعاده ، وذا علاقات متصلة بسواه ، وذا لواحق تتبعه ، وذا وضع يتخذه ، وذا فعل يصبُّه على غيره ، وذا انفعال يتلقى به فعل غيره عليه ؟ هـذه اذن هى المقولات العشر التى تفرض نفسها على العقل فرضا ، اذا أراد هذا العقل أن يتصور أن شيئا مَّا سيطرأ عليه تشكُّلٌ وتعيُّنٌ .

ويحدد جابر المراد بهذه المقولات ؛ فأما الجوهر فهو — كما أسلفنا — الشيء القابل للتشكل على أى صورة ، فيه كل شيء ومنه كل شيء يتركَّب ، واليـه ينحلُّ كل شيء ؛ فلئن اختلف الحيوان والنبات والجماد فى خصائص تميزها ، فهى كلها مشتركة

---

(١) نفس المرجع السابق ، ص ٤٢٨ .

فى جوهر واحد يدرك بالعقل لا بالحس ، « فليس يمكن أحدا لمسه ، ولا اذا مسه وجد له لمسا ، ولا يقدر أن يأخذ منه شيئا بيده » [1] .

هذا الجوهر من شأنه أن يحمل الصفات الأولية : يحمل الحرارة أو البرودة أو اليبوسة أو الرطوبة ؛ ولئن كانت هذه الصفات الأولية تجريدات وليست أجساما الا أنها ذوات وزن ، وأما الجوهر فهو جِرْم وذو وزن ؛ نعم ان هنالك من الفلاسفة من يدرجون الجوهر مع الأوليات ويجعلونها بلا وزن ، لكن « هذا كلام مَن لم يستغرق فى العلم حق استغراقه ، وانما نظر فيه صفحا » [2] « فانه قد وجب الآن على التحقيق أن للحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة أوزانا وأن للجوهر وزنا ، لا بد من ذلك ، والا فوجب أنّا اذا جمعنا ما لا يُرَى ولا يوجد — مثلا فى الحرارة واليبوسة — الى ما لا يُرى ولا يوجد ، ولا وزن لأحد منهم ، لم يكن منه شيء ؛ وكذلك اذا جمعنا لا شيء الى لا شيء كان من الجمع لا شيء ؛ وكذلك لو جمعنا ما لا يوجد ولا يرى ولا وزن له — وهو مثل البرودة واليبوسة — الى ما لا يوجد ولا يرى ولا له وزن ، كان منه شيء لا يرى ولا يوجد ولا له وزن ، وبطل سائر تلك المحمولة عليه ، لأن

---

(١) نفس المرجع السابق ، ص ٤٢٩ — فى هذا القول تناقض مع ما سيرد عن الجوهر بعد قليل ، فيما نرى .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٣١ — الحق أنى أجد تناقضا واضحا فى أن تكون الطبائع الأولية غير ذوات جرم ، ومع ذلك تكون ذا أوزان .

قولنا : لا يوجد ولا يرى ولاوزن له ، انما هو حدّ اللاشيء » [1]

ويمضي ابن حيان في حديثه هذا فيقول : اننا اذ نقول عن الطبائع الأولية انها لا توجد وعن الجوهر انه لا يوجد ، فما ذلك الا لأن كلا منها لا يوجد منفردا ، ولا يُرى منفردا، واذا حسبنا أنه لا وزن له ، فذلك للطافته ودقته ؛ وأما أن نسمع فلاسفة يعتدمون هذه الأشياء وزنها ووجودها ورؤيتها فذلك قول منهم بلغ من الخطأ أقصاه .

وأما الكمية فهي الحاصرة المشتملة على كل ما تقوله عن المقدار العددي لشيء ما ، وعن الأعداد بصفة مطلقة ، كأن تقول: ان عددا مساو لعدد ، أو ان عددا مخالف لعدد ، مع تطبيق هذا التساوي والاختلاف العدديين على الأوزان والمكاييل وما الى ذلك .

وأما الكيفية فهي التي تتناول الشيء من حيث كونه طويلا أو قصيرا ، منحرفا أو قائما ، حارا أو باردا ، وسائر ما فيه من صفات ؛ فلئن كان الكم منوطا بمقداره ، فالكيف منوط بأوصافه ، فاذا سألنا عن الأول سألنا بكلمة : كم ؟ واذا سألنا عن الثاني سألنا بكلمة : كيف ؟ فاذا سألت عن انسان : كم هو ؟ كان الجواب : هو واحد ، أو سألت كم يكون وزنه ؟ قيل لك انه كذا وكذا رطلا ؛ أما اذا سألت عنه بقولك : كيف هو ؟ كان الجواب : هو يقوم ويقعد ويتكلم ويضحك وهو أسمر أو أبيض

---

(1) المرجع السابق ، ص ٤٣٢ .

أو أســـود أو أحد الألوان ، وله شعر وله جلد وله عروق ... فما كان من صفة دخل تحت الكيفية ، وما كان من مقدار دخل تحت الكمية [١] .

« وأما الزمان فهو الذى يتقطع به من حال الى حال ، مثل أن تكون قاعدا فأنت فى زمانك قاعد ثم تقوم ، فذلك الذى منه ابتداء قيامك من جلوســـك هو الزمان ، وهو واحـــد ما دمت قائمـــا ، واذا جلست فهو أيضـــا زمان وأنت فيـــه ؛ والزمان واحد » [٢] ، فليس اختلاف أزمنة الحوادث فى الأشياء المختلفة يقتضى التعدد فى الزمان من حيث طبيعته ، اذ هو زمان واحد وفيـــه يحدث التغير من حال الى أخرى ؛ وللزمان كم وكيف ، فكميته هى التى يجاب بها عن مثل سؤالنا : كم مقدار ما كان زيد قاعدا ؟ وأما فى الكيف فهو أن تقول . كان الزمان حارا أو باردا ؛ ولذلك وجب أن تقـــدم الكم والـــكيف على الزمان والمكان [٣] .

« وأما المكان فهو الذى ليس يخلو شىء من أن يكون فى مكان بتة » [٤] فلا مندوحة للشىء عن أن يكون فى موضع ما حتى يتاح له أن يحمل هذه الصفة أو تلك .

---

(١) نفس المرجع ، ص ٤٣٥ .

(٢) نفس المرجع ، ونفس الصفحة .

(٣) نفس المرجع ، ص ٤٣٦ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٣٦ — لست ارى هذا التعريف للمكان يفيـــد عن حقيقة المكان شيئا .

(د) خمسة فروض لتركيب الكائنات .

وقف جابر عند خمس من المقولات ، هى : الجوهر والكم والكيف والزمان والمكان ، وقف عندها وقفات قصارا ليشرح مفاهيمها ، لأنه يراها شروطا لامندوحة عن توافرها لكى يتكون فى العالم شيء مّا ؛ ثم استطرد بعد ذلك ليقول ان هذه المقولات لا تنطبق على درجة سواء فى كل حالة من الحالات ، بل يمكن تصورها على خمس صور من التركيب[1] :

١ ــ أن تكون كيفية الشيء مناسبة لكميته ؛ وأن يكون جوهره قد حمل ما حمله من الصفات فى دفعة واحدة ، فلا زيادة قد طرأت عليه بعد ذلك ولا نقصان ، وأن يكون زمان حدوثه معادلا لمكانه ... فاذا توافرت فى شيء هذه الشروط ، فما أقل ما يكون انحلاله وفساده ، فهو لا يبلى ولا يزيله شيء ، حتى يهلكه بارئه ؛ ذلك لأنه اذا توافرت هذه الشروط فى شيء ما ، كان الشيء طبيعيا فى تكوينه ، وليس مصنوعا ؛ وفرق كبير بين الشيء يصنعه الخالق عز وجل ، وبينه اذ يجيء من صنعة الانسان ؛ فالشيء على صنعة الله يكون متكافىء الكم والكيف ، متعادل الزمان والمكان ، حاملا لصفاته كلها فى غير اعتساف ولا تصنع ؛ قل هذا فى النبات وفى الأحجار وفى الحيوان على حد سواء .

٢ ــ أن تكون كيفية الشيء مخالفة مباينة لكمته ، وأن

---

(١) المرجع السابق ، ص ٤٣٨ ــ ٤٤٣ .

تكون الصفات التي يحملها جوهره قد جاءته على دفعات ، فأخذ يزداد صـــفة بعد صـــفة على مر الزمن ، وأن يكون بين زمانه ومكانه تنافر ...وفى مثل هذهالحالة يكون الشيء معرضا للفساد والتغير والتحول من لون الى لون ومن مقدار الى مقدار ؛ ذلك لأن الشيء المركّب على هـــذا النحو المتنافر يكون مصيره الى انحلال ، سواء كان نباتا أو حجرا أو حيوانا ؛ فالتنافر فى الكائن الحى ــ مثلا ــ معناه العلة والمرض ، وبالتـــالى قِصَر العمر ؛ وقد تدب فيه العلة وهو بعد جنين ، أو تدب فيه فى مرحلة تالية من العمر ، حسب نوع التنافر الذى يكون بين عناصر تكوينه .

٣ ــ أن تكون كيفية الشيء مناسبة لكميته ، وأن تكون الطبائع المحمولة على جوهره قد حُمِلَت عليه دفعة واحدة ، أى أنه يكون طبيعيا فى طريقة تكوينه وصـــفاته ، لكن زمان حدوثه يجيء غير متسق مع مكان حدوثه ... فى مثل هذه الحالة يكون عدم الصلاحية كائنا فى الزمان أو فى المكان ، فان كان فى الزمان صار الكائن قلقا غيرمستقر ، لأنه ليس فى زمانه المناسب، وان كان فى المـــكان وجب أن يغيَّر مكانه الى مـــكان أنسب لطبيعته ؛ انه لا جدوى فى أن يكون الشيء سليم التكوين فى ذاته ، ثم يوضع فى جو لا يلائمه أو يوضع فى زمان لا يناسبه .

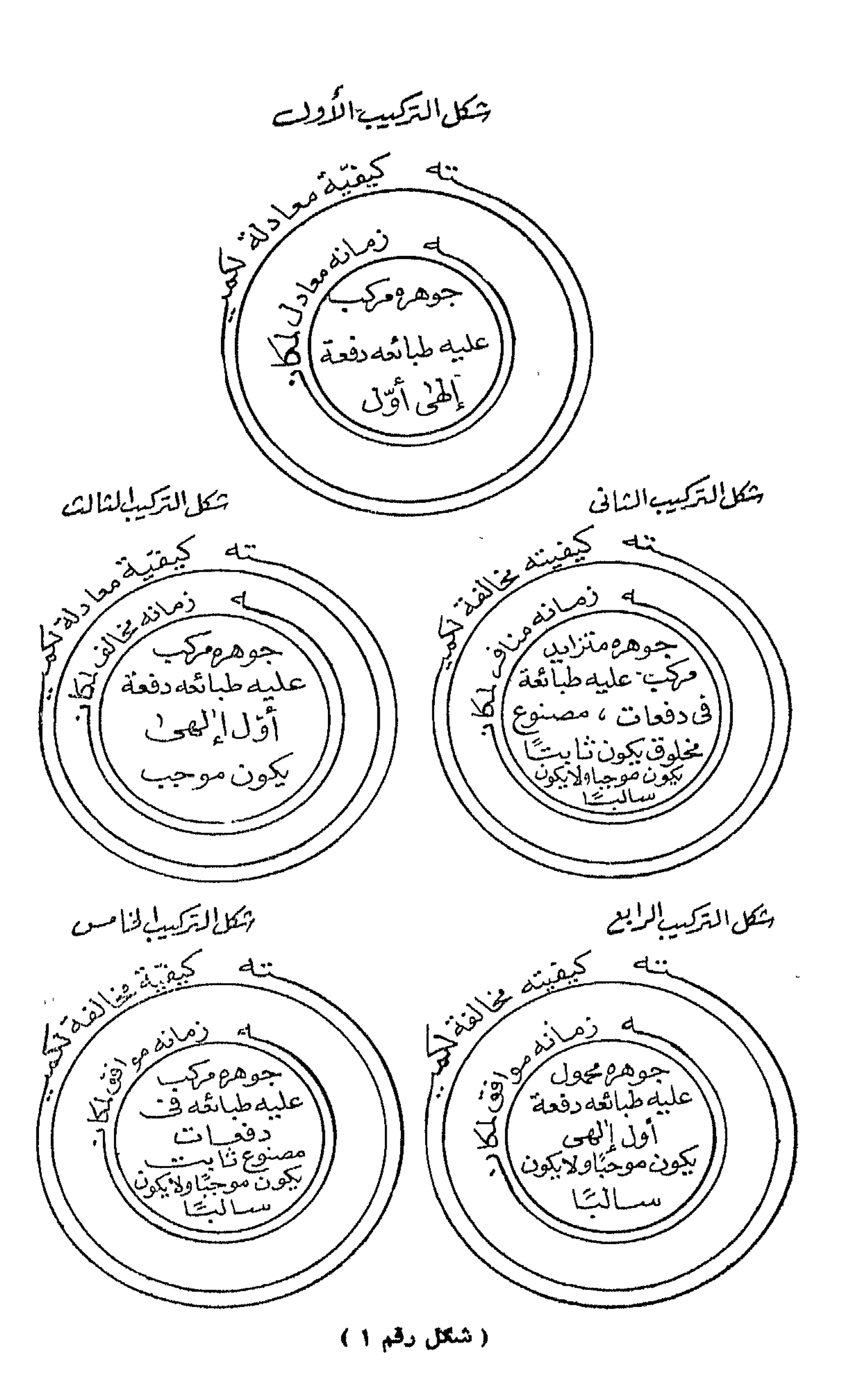
٤ ــ أن تكون كمية الشيء مخالفة لكيفيته ، الا أن جوهره قد حمل طبائعه دفعة واحدة ، وجاء زمانه موافقا لمكانه ... فى مثل هذه الحالة يكون التكوين من حيث الخصـــائص والزمان والمكان لا عيب فيه ، لكن العيب انما يكون فى حجم الشيء أو

فى مقداره بالنسبة لتلك الكيفيات ، فعندئذ لا نستطيع أن نحدد له حدودا معينة معلومة ؛ كأمساخ الحيـوان تزيد فى الحجم أو تنقص بنسبة يتعذر ضبطها .

٥ ــ أن تكون كمية الشىء مخالفة لكيفيته ، وأن يكون جوهره قد حمل طبائعه على دفعات متتالية على مر الزمن ، غير أن زمان حدوثه يجىء موافقا لمكان حدوثه ... فى هذه الحالة يكون الشىء مصطنعا متكلفا مرقعا ملفقا ؛ لأن طبائعه ستزاد له طبعا بعد طبع على غير ما يلزم بالضرورة عن حقيقة جوهره ؛ فلا يجـدى أن يكون متناسب المكان والزمان ، اذ أن تركيبه باطل وفساده محقق .

هذه خمس صور من التركيب (انظر شكل ١) ، يذكرها جابر على سبيل المثال لا على سبيل الحصر ، ليبين متى يكون تركيب الشىء كاملا ومتى يكون ناقصـا ، وأين تكون أوجه النقص ؛ ومن أهم ما نراه هنـا جديرا بالاهتمام ، تفرقتـه بين المطبوع والمصنوع ، ولو لم تكن هذه التفرقة قد وردت فى ذكر صريح ، لكنها تستنتج استنتاجا قريبا من أقواله السابقة .

فلعلك قد لاحظت أنه يفترض أحيانا أن الجوهر قد حمل طبائعة دفعة واحدة ، ويفترض أحيانا أخرى أن الجوهر قد حمل طبائعه على دفعات ؛ فالحالة الأولى هى حالة الشىء اذ يكون من صنعة الله ، والحالة الثانية هى حالته اذ يكون من صنعة الانسان؛ والمهم هنا هو أن نعرف ان كان فى مكنة الانسان أن يحاكى فطرة الله فى صـنعه ؛ يقول جابر : « ان الجوهر اما أن تحمل


شكل التركيب الأول
كيفية معادلة لكميته
زمانه معادل لمكانه
جوهر مركب
عليه طبائعه دفعة
إلهي أول
شكل التركيب الثاني
كيفيته مخالفة لكميته
زمانه منافٍ لمكانه
جوهر متزايد
مركب عليه طبائعه
في دفعات ، مصنوع
مخلوق يكون ثابتاً
يكون موجباً ولا يكون
سالباً
شكل التركيب الثالث
كيفية معادلة لكميته
زمانه مخالف لمكانه
جوهر مركب
عليه طبائعه دفعة
أول إلهي
يكون موجب
شكل التركيب الرابع
كيفيته مخالفة لكميته
زمانه موافق لمكانه
جوهر محلول
عليه طبائعه دفعة
أول إلهي
يكون موجباً ولا يكون
سالباً
شكل التركيب الخامس
كيفية مخالفة لكميته
زمانه موافق لمكانه
جوهر مركب
عليه طبائعه في
دفعات
مصنوع ثابت
يكون موجباً ولا يكون
سالباً

(شكل رقم ١)

عليه الطبائع دفعةً واحدة ، وقد بيّنّا أنه مثل خلق البارىء جل وعز ما لم يكن ، والثانى فعلنا نحن فى الجوهر وحمل الطبائع عليه فى دفعات ؛ فكأنّ الأول يكون متخلصا ، وانما يحصل لنا وزنه ولا يحصل لنا تخليصه على تحقيق ، والثانى أن يحصل لنا وزنه ويمكننا تخليصه على تحقيق ، فافهم ذلك ، لتكون لك به دربة أوّلا ، وشارك المصنوع بغيره ... »[1] ونحن نفهم من هذه الفقرة أن الرأى عند جابر هو أننا ازاء الشىء الطبيعى الفطرى ، كقطعة من الذهب الطبيعى — مثلا — أو فرد من أفراد الحيوان أو النبات ، نستطيع دراسة عناصره وطريقة تكوينه ، لكننا لا نستطيع حلّه وتفكيكه وردّه الى أصوله الأولى التى منها قد تركّب ، وأما ازاء الشىء المصنوع ، ففى مستطاعنا أن نحلّه كما ركبناه ، وأن نعود الى تركيبه كما حللناه ؛ وأهم مافى الفقرة السالفة هو قوله : « وشارك المصنوع بغيره » ومعناها كما نفهمه هو أن فى مستطاع الانسان — بعد درس وتدريب — أن يحاكى بالصناعة كل ما قد حوته الطبيعة من صنعة الله ؛ لكن جابرا يستدرك مسرعا فيقرر وجود التفاوت بين الصنعتين ؛ فقد أمدّ الله الانسان بالقدرة على أن يفعل بالطبائع ما شاء ، وأن يستخدم الجوهر والزمان والمكان والكمية والكيفية على أى نحو أحبّ ، ولكنه بعد أن أمدّ الانسان بهذه القدرة ، أعجزه

---

(١) المرجع السابق ، ص ٤٤٤ .

عن أن يعمل كعمله هو ، فالله قادر على أن يحيي الموتى وليس الانسان على ذلك بقادر [1] .

(هـ) الحيوان والنبات والحجر :

هـــذه هي الموجودات الثلاثة المتركبة من الأربعـــة المركبة (وهذه الأربعة المركبة مقصود بها النار والهواء والماء والأرض ـــ وهي مركبة من البسائط الأولية الأربعة : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة) .

أما الحيـــوان فهو أربعة أقسام : ماش ، وزاحف ، وطائر ، وسابح ؛ وكل من هذه الأقسام مؤلف من : نفس ، وجوهر ، وحرارة ، وبرودة ، ويبوسة ، ورطوبة ، محصورة كلها في مكان وفي زمان ، اللهم الا الانسان وحده من صنوف الحيوان فيزيد عنصرا وهو العقل [2] ، كما يتضح من القائمتين الآتيتين :

	(ا) الحيوان			(ب) الانســـان	
المكان		الزمان	المكان	العقل	الزمان
	النفس			النفس	
	الجوهر			الجوهر	
	الحرارة			الحرارة	
	البرودة			البرودة	
	اليبوسة			اليبوسة	
	الرطوبة			الرطوبة	

(١) المرجع السابق ، ص ٤٤٥ .

(٢) كتاب التصريف ، مختارات كراوس ، ص ٣٩٨ ـــ ٩ .

وأما النبات « فالقول فيه كالقول فى الحيــوان » [1] وهو حلقة وسطى بين الحيوان فى طرف والحجر فى طرف آخر ؛ أما أنه كالحيوان فذلك من حيث ان له نفسا وجوهرا وحرارة وبرودة ويبوسة ورطوبة ، وكلها محصورة فى مكان وفى زمان ؛ فلا ينقصه الا العقل الذى خصصنا به القسم الشريف من الحيوان ، وأعنى به الانسان ؛ « فكل موجود ذو نفس ، وليس ذا عقل » .

هذا ما يقوله جابر عن النبــات فى كتاب التصريف ، لكننّا نراه فى كتاب آخر ، هو كتاب التجميع يقــول قولا آخر ، اذ يقول ما معناه ان النبات فيه ما فى الحيــوان من جوانب « الا شيئين ، فان النبات غير محتاج اليهما ، وهما النفس والعقل » [2] وهو فى كتاب التجميع يعقد موازنة بين الحيــوان والنبات من حيث تفصيل الأعضاء فى كل منهما : ففى النبات الورق والثمر واللحاء كما أن فى الحيوان العظام والعروق واللحم وغير ذلك ، ولعله أراد بالموازنة أن يبين أن الدماغ فى الحيوان لا يقابله شىء فى النبات ، مما يستلزم أن نخص الحيــوان بالنفس وحدها أو بالنفس والعقل معا ، ولا نجعل هذه الصفة للنبات .

وكذلك يوازن بين النبات والحيوان من حيث الطبائع [3] ،

---

(١) كتاب التصريف ، مختارات كراوس ، ص ٤٠٠ — ٤٠١ .

(٢) كتاب التجميع ، مختارات كراوس ، ص ٣٨٠ .

(٣) نفس المرجع ، ص ٣٨١ .

وها هنا يجد تشابها بينهما ، فى أن كلا منهما ينقسم ثلاثة أقسام فى مراحله التطورية ، وهى : الأوّل ، والبليد ، والذكى — وهو تقسيم قريب الشبه جدا مما نجده عند كثيرين من الفلاسفة الذين يقسمون الكائنات الحية الشاعرة على أساس درجة الادراك مثل الذى نراه عند ليبنتز واسپينوزا ، فهنالك نجد المرحلة الأولى هى مرحلة اللاشعور ، وهى المرحلة التى تتمثل فى النبات مثلا ، ثم مرحلة الشعور ، وهى التى تتمثل فى الحيــوان ، ثم مرحلة الشعور بالذات ، وهى التى تتمثل فى الانســان الذى يشــعر ويكون على وعى بأنه شــاعر — ونعود الى جابر فى تقسيمه للحيوان والنبات الى : أوّل ، وبليد ، وذكى ؛ وها هنا نجد لمحة منهجية رائعة ، حين يقول ما معناه : اننى لم أقسم النبات الى هذه الأقسام الثلاثة لمجرد علمى بأن الحيوان ينقسم اليها ، بل اننى قسمته الى هذه الأقسام لأننى وجدته كذلك ؛ ومعنى هذا أن جابرا لا يقيم أحكامه العلميــة على تأمل ، بل يقيمهــا على تجربة ، وأيا ماكان الأمر ، فالتقابل هنا تام بين الحيوان والنبات : الأوّل فى الحيوان كالأول فى النبات ، والبليد هنا كالبليد هناك ، وكذلك الذكىّ ؛ وبليد النبات عنده هو الذى يبقى برهة من الزمان يسيرة ثم يذهب ، كما قد نجد فى الحيــوان مثل ذلك ؛ ولم يضرب لنا جابر من النبات أمثلة تحدد ماذا يعنى بالجانب الذكى منها .

وأما الحجر — أى الجماد — فهو ينقسم ثمانية أنواع ؛ وكل

واحد من تلك الأنواع الثمانية ينقسم ثلاثة أقسام[1] ، وذلك، على الوجه الآتى :

ا ــ متحجّر ، منسحق ، غير ذائب .
ب ــ متحجر ، غير منسحق ، غير ذائب .
ج ــ متحجر ، غير منسحق ، ذائب .
د ــ متحجر ، منسحق ، ذائب .
هـ ــ غير متحجر ، غير منسحق ، غير ذائب .
و ــ غير متحجر ، غير منسحق ، ذائب .
ز ــ غير متحجر ، منسحق ، غير ذائب .
ح ــ غير متحجر ، منسحق ، ذائب .

ويعتقد جابر أن المركبات الثلاثة : الحيوان والنبات والحجر ، تتفاوت صعوبة تكوينها على هذا الترتيب نفســه ، فالحيوان أسهلها والنبات وسط بين السهولة والصعوبة والحجر أصعبها جميعا .

(و) بنية الكون :[2]

انه ينبغى أن نتصور دائرة لا نهاية لآخرها ، ذات صــلة مباشرة بأول طبقة من طبقات الأشياء الداخلة فيها ؛ فهذهالدائرة هى ما يسميه الفلاسفة بالعلة الأولى ؛ وهى علة فاعلة ، تتصف،

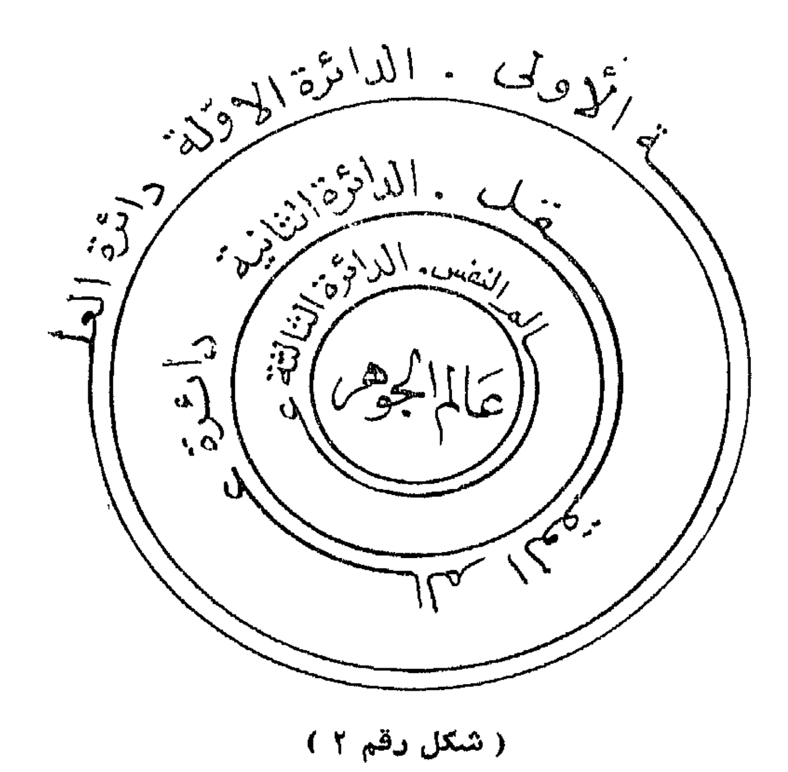
(١) كتاب التصريف ، مختارات كراوس ، ص ٤٠٢ .
(٢) كتاب التصريف ، مختارات كراوس ، ص ٤٠٦ ــ ٤١٤ .

بأنها قادرة على العقل ، وأنها عاقلة ، وأنها لاتعقل الا الصواب ، والخير ، والعدل ، وما فيه للنفس فرح وراحة وأمثال ذلك ؛ الى ما لا آخر له مما توصف بها هذه الدائرة ... ولو قلنا هذا المعنى بعبارة أقرب الى أفهامنا ، كانت العلة الأولى لا متناهية ، فاعلة ، تدرك الحق ، وتفعل الخير ، وتخلق الجمال ؛ فهى عاقلة — لا بمجرد قابليتها واستعدادها ، بل هى عاقلة بالفعل ، والعقل عندها مداره قِيَمُ الحق والخير والجمال : فالحق فى أنها لاتدرك الا الصواب ، والخير فى أنها لا ترى ولا تفعل الا الخير والعدل ، والجمال فى أنها لا تفعل الا مايعود على النفس بالنشوة والفرحة والراحة .

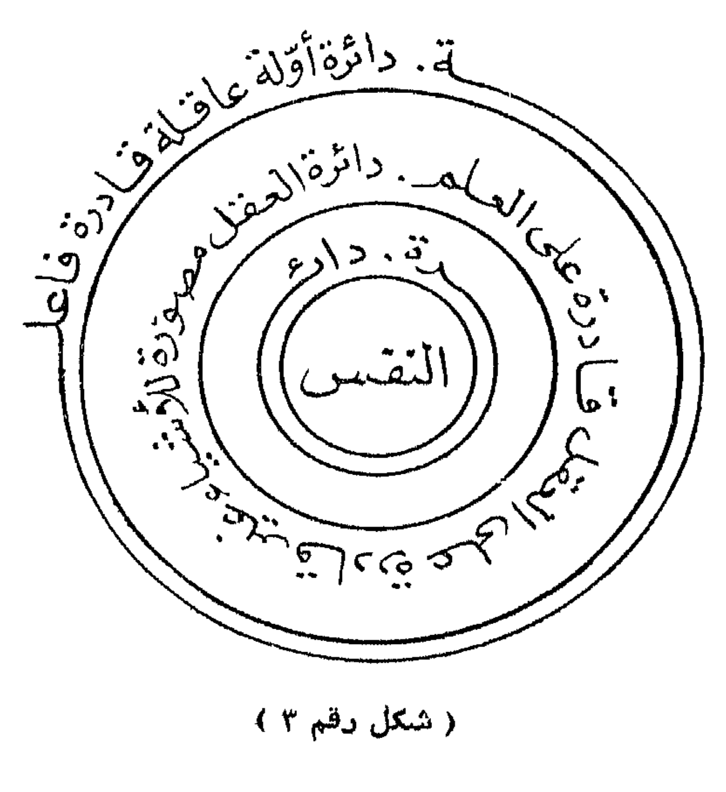
ودون هذه الدائرة دائرة أخرى لها الادراك العقلى لكن ليس لها القدرة على الفعل ، فهى تعلم ولا تعمل ؛ هى تتصور الأمور كلها باطنها وظاهرها ، جليلها ودقيقها ، عامها وخاصها ، لكنها لا تخلق ولا تحرّك .

وفى جوف هذه الدائرة الثانية دائرة ثالثة ؛ وهى — على خلاف الثانية — تعمل ولا تعلم ، فهى فاعلة قادرة ، لكنها جاهلة ؛ فالدائرة الثالثة تساوى الأولى فى فعلها وفى قدرتها ، لكنها تختلف عنها فى أنها جاهلة والأولى عاقلة ؛ وتختلف الثالثة عن الثانية فى الوجهين معا : العلم والفعل ؛ فالثانية ذات علم والثالثة جاهلة ، والثانية عاطلة عن الفعل والثالثة فاعلة ؛ وهذه الدائرة هى النفس .

وفى داخل دائرة النفس دائرة رابعة ، لا تعلم ولا تجهل ،



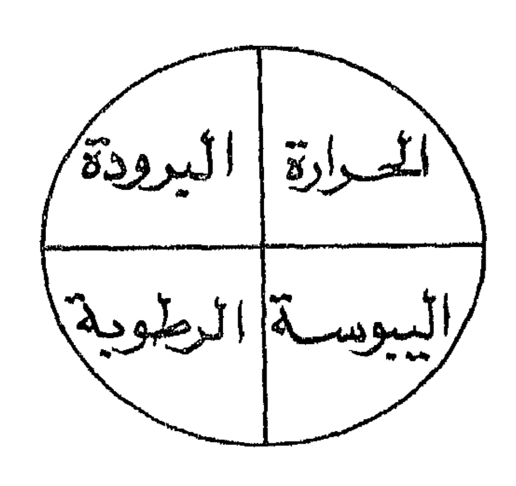
(شكل رقم ٢)



(شكل رقم ٣)

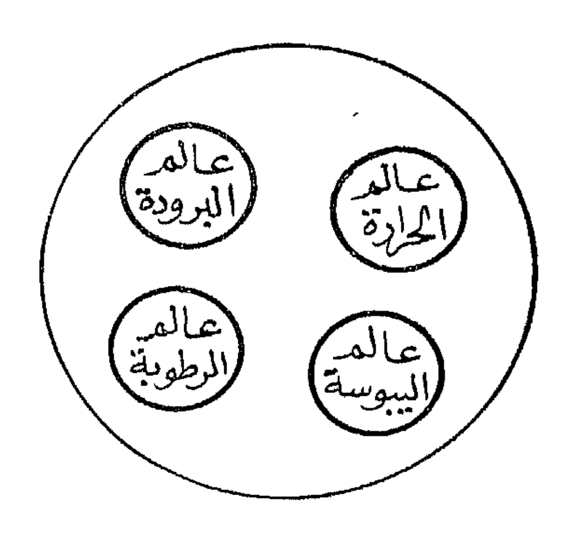
ولا تفعل ولا تنفعل ، وهى عالم الجوهر — عالم الهباء المنثور — الذى منه بنية هذا العالم ، وهو الذى يسـميه قوم" بالهيولى (انظر شكل ٢ ، ٣) .

وبعد تصورنا لهذه الدوائر التى يحتوى بعضها على بعض : الدائرة الأولى وفى جوفها دائرة العقل ، وفى جوف هذه دائرة النفس ، وفى جوف هذه دائرة الجوهر ، لنتصور أيضا أن الزمان والمكان قائمان فى جوانب هذه الدائرة الأخيرة ؛ وفى جوفها — أعنى فى جوف دائرة الجوهر — فلنتصـور دائرة أخرى ، هى دائرة العناصر البسائط ، وهى الحرارة والبرودة واليبوسـة والرطوبة ؛ أما كيف تترتب هذه العناصر داخل دائرة الجوهر فأمر مختلف عليه ، فطائفة تقول ان دائرة الجوهر تنقسم بخطين متقاطعين الى أربعة أرباع فيكون كل ربع منها مقاما لواحد من العناصر الأربعة ، كما يتضح من الرسم الآتى :



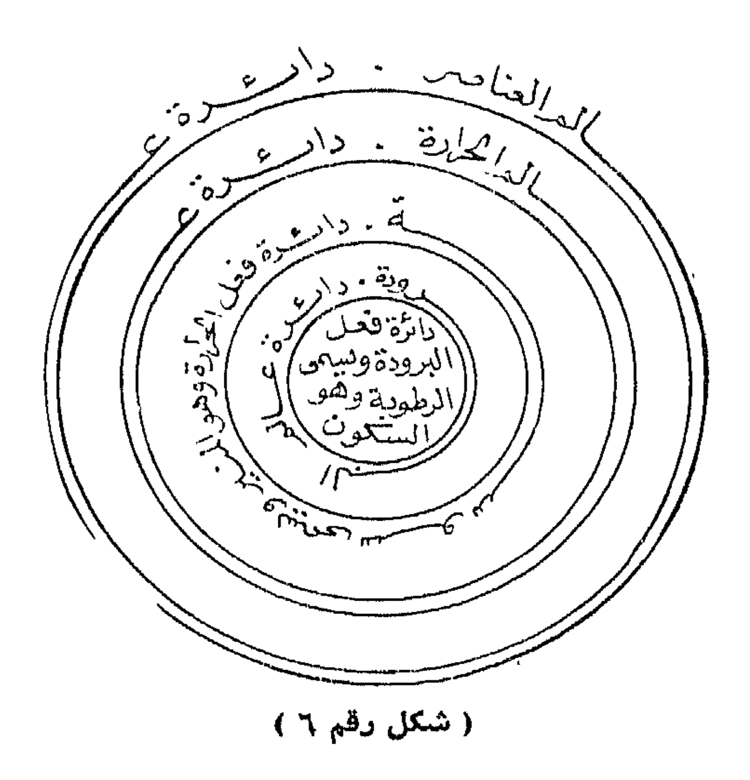
(شكل رقم ٤)

وطائفة ثانية تذهب الى أن دائرة الجوهر تضم فى جوفها أربع دوائر منفصل بعضها عن بعض ، وكل دائرة منها تمثل واحدا من العناصر الأربعة ، كما يتضح من الرسم الآتى :



(شكل رقم ٥)

وطائفة ثالثة تقول ان داخل دائرة الجوهر دوائر ، الأوسع منها تضم فى جوفها الأضيق ، وهكذا ، بحيث تكون أوسعها دائرة الحـــرارة ـــ وهى أحد العنصرين الفـــاعلين : الحـــرارة والبرودة ـــ وتليهـــا دائرة العنصر الذى هو منفعل الحرارة ، وأعنى به اليبوسة ، ثم تليها دائرة ثالثة هى دائرة العنصر الفاعل الثانى ، وهو البرودة ؛ وأخيرا تجىء دائرة رابعة للعنصر المنفعل للبرودة ، وهو الرطوبة ؛ وبهذا تكون الصورة على النحو الآتى :



(شكل رقم ٦)

وفى داخل دائرة الرطوبة دائرة أخيرة قيل عنها انها خلاء ، وقيل انها ليست خلاء ، ويفضّل جابر أن يختار لها الفرض الأول .

وأما النفس التى هى الدائرة الثالثة بعد دائرة المبدأ الأول ودائرة العقل ، فانها قد تشبثت بالدائرة التى دونها ، وهى دائرة الجوهر تشبثا جعلهما شيئا واحدا مرئيا ، وهو أول ما انفعل من أشياء ، ويعدّ بدءا للعالم المحسوس .

هكذا تكون بنية الكون كما يتصورها جابر بن حيان : دوائر يحوى بعضها بعضا ، فدائرة العلة الأولى ، تتلوها من الداخل دائرة العقل ، وهذه تتلوها من الداخل دائرة النفس ، وهذه تتلوها من الداخل دائرة الجوهر ، وهذه تتلوها من

الداخل دوائر للعناصر الأربعة ، وأخيرا تجيء دائرة خلاء ؛ ولقد اتخذ الكون شكل الدائرة لأن الدائرة أكمل الأشكال الهندسية ، وما جاء على صورتها يكون قليل الآفات وغير هالك الا آن يشاء الله صانعه أن يهلكه ؛ وهو الذى فوق العلة الأولى وتحت مركز الدائرة الصغرى من هذا العالم ، ولذلك كان هو الأول والآخر .

ولا أحسبنى بحاجة الى ذكر الشبه التام بين هذا التصور للعالم وبين الصورة التى تصورها أفلوطين — مؤسس الأفلاطونية الحديثة فى الاسكندرية ابان القرن الثالث الميلادى — فمن الله الواحد انبثق العقل ، ومن العقل انبثقت نفس العالم وهى ليست مجسدة ولا قابلة للانقسام ؛ ولهذه النفس ميلان ، فتميل علوا الى الواحد الأسمى ، وتميل سفلا الى عالم الطبيعة ، ومن امتزاجها بالجوهر وما ينحصر فيه من عناصر أربعة تكونت الكائنات الحسية .

فعل البروج والكواكب

(أ) البروج والكواكب :

فلك البروج قطعة واحدة منقسمة بطبيعتها اثنى عشر قسما ، كل قسم منها ينقسم بدوره ثلاثين قسما ، فيصبح مجموع الأجزاء ثلاثمائة وستين جزءا ؛ وان هذا الفلك بأجزائه هذه ليسير بالنسبة الى ساكن الأرض من المغرب الى المشرق بحركة خفيفة ؛ ويعلوه فلك آخر ، هو الأثير ، وهو يتحرك فى اتجاه مضاد لاتجاه فلك البروج ، اذ يتحرك من المشرق الى المغرب ؛ ثم يأتى فلك ثالث هو ما يسمى بفلك الكواكب المتحيرة ، التى تسلك مسارات يحتوى بعضها على بعض ، وأوسعها مدارا هو زحل ، وأصغرها مدارا هو القمر [1] ، وفيما بين هذا وذاك يكون المشترى والمريخ والشمس والزهرة وعطارد على هذا الترتيب بادئا من زحل ومنتهيا الى القمر .

أما البروج الاثنا عشر فهى : الحمل ، الثور ، الجوزاء ، السرطان ، الأسد ، السنبلة ، الميزان ، العقرب ، القوس ، الجدى ، الدلو ، الحوت — وان الراصد من سكان الأرض ليرى الشمس فى سيرها تقيم فى كل برج من هذه الأبراج الاثنى عشر ثلاثين يوما

---

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٣٣ — ٣٤ .

على وجه التقريب ، كما يرى زحل مقيما فى كل برج ثلاثين شهرا ، والمشترى مقيما فى كل برج عاما ، والمريخ مقيما فى كل برج أربعين يوما ، ومثله عطارد والزهرة ، وأما القمر فيقيم فى كل برج يومين ونصف يوم [1].

وان هذه البروج الاثنى عشر لتنقسم مجموعات أربعاً على أساس الطبائع الأربع ، وذلك على الوجه الآتى :

١ ـ الحمل ، الأسد ، القوس ...

بروج نارية حارة يابسة ، تتدرج فى حرارتها هابطة من الحمل الى القوس .

٢ ـ الثور ، السنبلة ، الجدى ...

بروج أرضية باردة يابسة ، تتدرج فى برودتها على هذا الترتيب .

٣ ـ الجوزاء ، الميزان ، الدلو ...

بروج هوائية حارة رطبة ، تتدرج فى رطوبتها على هذا الترتيب .

٤ ـ السرطان ، العقرب ، الحوت ...

بروج مائية باردة رطبة ، تتدرج على هذا الترتيب .

والكواكب السبعة موزعة على هذه البروج ، فلكل من الشمس والقمر برج واحد ، أما الشمس فبرجها الأسد ، وأما القمر فبرجه السرطان ؛ وتبقى عشرة بروج لخمسة كواكب ،

---

(١) نفس المرجع ، ص ٣٨ .

لكل كوكب منها برجان ، أحدهما على يمين الشمس والقمر ، والآخر على يسارهما ، وذلك على الوجه الآتى

المريخ برجه الحمل ، والعقرب .
زحل برجه الدلو ، والجدى .
الزهرة برجها الثور ، والميزان .
المشترى برجه الحوت ، والقوس .
عطارد برجه الجوزاء ، والسنبلة .

وان الكواكب السبعة لتختلف فى مقدار الحرارة التى تستمدها من الشمس باختلاف قربها منها أو بعدها عنها ؛ فالشمس هى التى تمدّ الكواكب كلها بالحرارة والنور ، ولذلك كانت الكواكب كلها على درجة من الحرارة صغيرة أو كبيرة ، برغم أنها تنقسم بين الطبائع الأربع : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ؛ اذ أن منها ما ينتمى الى البرودة ــ مثلا ــ مع كونه مزودا بقليل من حرارة الشمس .

لهذا جعلت الشمس وسطا بين الكواكب لتصل حرارتها الى الكوكب الأول والكوكب الأخير على تفاوت فى الدرجة ، ولولا الشمس وامدادها لسائر الكواكب بشىء من الحرارة يقل أو يزيد ، لبطل وجود الفلك بسبب البرد الذى لا حرارة فيه .

والذى يلى الشمس فى الحماء هو المريخ ، لأنه أولا حار بطبعه ، وهو قريب من الشمس ثانيا ، فأعطته الشمس من الحماء الجزء الأكبر ؛ ثم يلى ذلك المشترى ، فهو دون المريخ فى الحماء لبعده عن الشمس ، على أنه أقوى حماء من زحل ، اذ يقع

المشـــترى وسطا بين حمـــاء المريخ وبرودة زحـــل ؛ فزحل أقل الكواكب حرارة لأنه أبعـــدها عن الشمس ، ولما كانت الحرارة والحركة قرينين ، والبرودة والسكون متلازمين ، كان زحل أشد الكواكب سكونا لأنه أقلها حرارة .

وأما الزهرة فتكاد تقرب فى الحمـــاء من المريـــخ ، وكذلك عطارد يكاد يقرب من المشترى ؛ وكذلك يقرب القمر من زحل فى درجة البرودة ، لأنهما هما الطرفان .

(ب) خواص النجوم وأفعالها :

انه اذا كانت ظواهر الطبيعة مرتبطة فى حدوثها بأزمنة معينة ؛ كان لا بد لدراسة كل ظاهرة من تحديد زمنها الملائم لحدوثها ؛ لكن تحديد الزمن مرهون بوضع الأرض بالنســـبة الى أجرام السماء ، واذن ينتج عن هذا نتيجة طبيعية لازمة ، وهى أن ثمة علاقة ضرورية بين أوضـــاع النجوم من جهة ومختلف الظواهر الطبيعية من جهـــة أخرى ؛ والأمر بعد ذلك أمر ملاحظة دقيقة وتصنيف من شأنهما أن نصل بكل جرم سماوى مجموعة الظواهر التى تقترن بظهوره ، وفيمـــا يلى ما يقوله ابن حيـــان فى تلازم الظواهر الطبيعيـــة والكواكب ؛ وأســـاس التلازم هو طبيعـــة الكوكب وما تستتبعه من أحداث تلائمها :

١ ــ زحل ، وهى بارد يابس ، بطىء الحركة :

فمما يتفق وطبيعـــته ســـواد اللون وحـــدّة الطبع وسرعة الانحلال ، والطعوم الحامضة والمرة ، والوباء ، وظهور ما فى بطن

الأرض الى ظهرها من نبات الجبال والعشب ، والأحجار السوداء والزرقاء والخضراء ، ومن المعادن : الأسرب والماس والرمل والزجاج ، ومن البحار : ما كان منها نتنا يؤوى السلاحف ، والجمال ، والجاموس ، والفيلة ، وكبار الدواب العسيرة الحركة البطيئة السير ، ذوات الفطنة ؛ ومن النبات : كبار الشجر والنخيل ، وما يطول زمانه ويقل نوعه ويكثر التفافه وتشتد صلابته ، وكثيرا ما يكون شجرا بغير نفع للانسان [1] .

٢ — المشترى ، وهو حار رطب نيّر مشرق .

ومما يتفق وطبيعته ما كان من البلاد ساطع النور ، يكثر فيه اللون الأصفر والدرّى الصافى من الأخضر ، والأبيض الناصع والأحمر الخفيف ، والطعوم الطيبة ، والروائح الزكية المعتدلة ، والطعوم الحلوة ؛ وتتفق مع طبيعته كثرة الزهر والحجارة ذوات اللون الأصفر والأحمر الرقيق ، كالرصاص والبلور ، واللؤلؤ ، والدر ؛ ومن الحيوان : الانسان والقردة والكلاب والثعالب ؛ ومن الأشجار ما كان منها معتدلا فى طبيعته كالتين والنبق والفاكهة الكبيرة [2] .

٣ — المريخ :

ويتفق وطبيعته الأشياء الحمراء والحادّة ، وتكثر فيه الذبائح وفورة الدم كالشياه والماعز والسخلان وما يذبح ويسلخ

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، محاضرات كراوس ، ص ٤٢ — ٣ .
(٢) المرجع السابق ، ص ٤٣ .

ويعذب ؛ ومن المواد : الكبريت والمغنيسيا والياقوت الأحمر ؛ ومن الأشجار : الحادّة والحرِّيفة ، ومن الصناعات : الامارة وقيادة الجيوش ، وصناعات الجلادين والحدادين والوقادين وكل عمل يتصل بالنار [1] .

٤ ـ الشمس :

يتفق معها الأشياء المشرقة النيّرة ، والمُلْك ، ونشوء العالم ، وما فيه من نفس وماء وحياة ؛ ومن الأشجار : اللوز والجوز والأشياء الدهنية كالزيتون والصنوبر ، ومن الحيوان : الغزلان والأُسْد ، ومن الحجارة : الذهب والياقوت المورّد ؛ والشمس أكثر الكواكب فعلا فى العالم [2] .

٥ ـ الزهرة :

يوافقها الأشياء ذوات الحسن والجمال ، وبخاصة من النساء ، وكذلك يوافقها اعتدال الأمور ورقة القلوب ؛ ومن الحجارة : النحاس ، ومن الأشجار : الرياحين والفاكهة الطيبة ، ومن ظواهر المجتمع : الأعراس والولائم ، واللهو والغناء واللعب ؛ ومن الحيوان : الطّيب والعنبر والمسك ، ومن الأشجار : الكافور والصندل [3] .

٦ ـ عطارد :

من لوازمه الحب والدعابة وسرعة الحركة ، والانطباع بكل

(١) المرجع السابق ، ص ٤٤

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٤ ـ ٤٥ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٥ .

طبع والعدول الى كل مذهب وقول ؛ ويوافقه من الناس والحيوان : أهل الجبل ، والثعالب ، وكل ذى مكر وحيلة ، كالمحتالين واللصوص ؛ومن الأشجار : الصفصاف ، والأشجار ذوات الأثر اللطيف فى الأدوية والعقاقير ؛ ومن الحجارة : الزيبق والأدهان الصافية ؛ ومن الصناعات : الأشياء الدقيقة العسيرة كالكتابة والهندسة وعلوم الصوَر وجميع الأجهزة اللطيفة الدقيقة [1] .

٧ ــ القمر :

ويوافقه الكذب والنميمة والظلم والسرعة وقلة الصبر على حال واحدة ؛ ومن الأشياء ، الظلمة والماء والجواهر السوداء الرطبة الخسيسة كالطين والحمأة والفضة ؛ ومن الناس : المراءون والمصابون كالعميان وغيرذلك من ذوى العاهات ؛ ومن الأشجار : الحشيش وبعض السموم ؛ ومن الأيام : أشرها وأقبحها يوم الاثنين ، وذلك لأنه يقابل الشهوة وجوانب النقص ؛ فالأول الكامل هو الواحد ، وأما الثانى فهو للناقص العاجز ، ولهذا ترى يوم الاثنين هو يوم الأسفار ، ويوم الفتن ، ويوم الآفات [2] .

(جـ) تفاعل البروج والكواكب :

لقد مرّ بنا أن للبروج خصائص وللكواكب خصائص ؛ واذا

---

(١) المرجع السابق ، ص ٤٦ .
(٢) المرجع السابق ، ص ٤٦ ــ ٤٧ .

قلنا البروج والكواكب فقد قلنا أيام السنة وشهورها وفصولها ؛ ونحن الآن ذاكرون فعل البروج والكواكب مجتمعين ؛ لأنه قد يكون الكوكب الواحد ذا أثر معين وهو فى برج معين ، وذا أثر آخر وهو فى برج آخر ؛ وقد أسلفنا لك القول بأن لكل كوكب من الكواكب السبعة ـ فيما عدا الشمس والقمر ـ برجين يظهر فيهما على دورة فلكه .

١ ـ فاذا وقع كوكب حار يابس فى برج حار يابس ، نتج عن اجتماعهما : ثوران النيران ، واحراق القيظ ، وجفاف الشجر والنبات ، ويبس الأشياء وارتفاع حرارتها ، وثوران الصفراء فى الأجسام ، واحتراق الألوان وسمرة الصغار الذين هم فى الأرحام وسوادهم ، ونقص المياه ، وتجمد الماء والأرض ، وهبوب الرياح الوبيئة المحرقة والمتلونة ، كالرياح الحمراء والصفراء وتلهب البحر ، وانعقاد الأحجار الشريفة كالكبريت والياقوت [١] .

٢ ـ واذا وقع كوكب حار رطب فى برج حار رطب ، نتج عن اجتماعهما اعتدال الزمان والدم ، وازدهار الشجر ، وصفاء السماء والرياح ، واشراق الألوان ؛ وترعرع الحيوان والنبات ؛ فالفصل عندئذ هو فصل الربيع [٢] .

٣ ـ واذا وقع كوكب بارد يابس فى برج بارد يابس ، نتج عن اجتماعهما فصل الخريف ، وفيه يكون هبوب الرياح

---

(١) المرجع السابق ، ص ١٦ ـ ١٧ .
(٢) المرجع السابق ، ص ١٧ ـ ١٨ .

السوداوية ، وغلبة السوداء فى أبدان الحيوان ، وجفاف الأرض ، وانعقاد المياه واستحالتها الى عناصر أرضية ، وكثرة المواشى الكبار كالجمال والفيلة والجاموس [١].

٤ — واذا وقع كوكب بارد رطب فى برج بارد رطب ، نتج عن اجتماعهما فصل الشتاء والبرد ؛ فتهب الرياح الباردة ، ويثور البحر ، ويخرج ما فى جوف البحار الى سطحها ؛ وتلين الأرض وتتحول الأشياء بانحلالها [٢] ؛

٥ — واذا وقع كوكب حار يابس فى برج رطب بارد ، نتج عن اجتماعهما الصواعق والبروق والرعود والرياح مع مطر قليل وغيم كثير — هذا اذا كانت الغلبة للكواكب على البروج ؛ أما اذا كانت الغلبة للبروج على الكواكب ، فعندئذ تكثر الأمطار وتقل البروق والرعود والصواعق وتكثر الزلازل ؛ فاذا اعتدلا اعتدل الزمان وتكافأت الطبائع كما وكيفا ، وهنا يكون ظهور الأنبياء [٣].

٦ — وأخيرا اذا وقع كوكب حار رطب فى برج بارد يابس ، كان الزمان أصلح زمان للفلاسفة والعلماء [٤].

---

(١) المرجع السابق ، ص ١٨ .

(٢) المرجع السابق ، ص ١٩ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٠ .

(٤) المرجع نفسه ، ص ٢١ .

(د) طبائع البلدان :

البلدان لا تشذ عن بقية كائنات الطبيعة فى تأثرها بالعناصر الأولية ، وبمواضع النجوم ومختلف البروج ؛ وفى تقسيم البلدان على هذه الأسس ، يقول جابر ان النـــاس قد انقسموا فى ذلك فريقين ، ثم انشعب أحد الفريقين شعبتين :

١ ـــ أما الفريق الأول فقد قسم البلاد أربعة أقسام على أساس الطبائع الأربع المركبة ، لأن البلدان فى رأيهم هى صنيعة هذه الطبائع التى هى : النار والهواء والماء والأرض ، فان صح هذا يكون التقسيم كما يلى : فالمغرب من فعل الحرارة ، والمشرق من فعل البرودة ، والشمال من فعل اليبوسة ، والجنوب من فعل الرطوبة ـــ وانَّا لنلاحظ هنا عدم اتساق فى القول ، فبعد أن قرر جابر أن الطبائع المتحكمة فى البـــلدان هى الطبائع الثـــوانى المركَّبة : النار والهواء والماء والأرض ، راح من فوره يقسمها على أساس الطبائع الأوائل البسائط ، وهى : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ؛ مع أن كل واحد من الطبائع المركَّبة ـــ كما قد أسلفنا القول مراراً ـــ مؤلف من طبيعتين بسيطتين ، فالنار مؤلفة من الحرارة واليبوســـة معا ، والهواء مؤلف من الحرارة والرطوبة معا ، والماء مؤلف من البرودة والرطوبة معا ، والأرض مؤلفة من البرودة واليبوسة معا .

٢ ـــ وأما الفريق الثانى فينشعب شعبتين : احداهما تقسم البلاد حسب الكواكب السبعة ، والأخرى تقسمها حسب البروج الاثنى عشر :

(أ) فان قسمت حسب الكواكب ، كان تقسيمها كما يلى :

١ ــ زحل يقابل المشرق كله وأقاصى البلاد ومواضع البرد الغالب .

٢ ــ المشترى يقابل مواضع الشمال حيث الاعتدال .

٣ ــ المريخ يقابل المغرب والحماء واستدامة طلوع الشمس.

٤ ــ الشمس تقابل المواضع الطاهرة المحرقة .

٥ ــ الزهرة تقابل المواضع المعتدلة .

٦ ــ عطارد يقابل البلاد المتقلبة المتغيرة من طبع الى طبع .

٧ ــ القمر يقابل المواضع المظلمة وبطون الأرض .

(ب) وان قسمت البلاد حسب البروج ، كان التقسيم كما يلى :

١ ــ الحمل يقابل البلاد المعتدلة .

٢ ــ الثور يقابل المواضع التى تكثر فيها الحرب .

٣ ــ الجوزاء تقابل الفيافى .

٤ ــ السرطان يقابل مواضع الماء والبخار .

٥ ــ الأسد يقابل مواضع الاحراق والحرارة .

٦ ــ السنبلة تقابل مواضع الصحارى والعماره (؟) .

٧ ــ الميزان يقابل الأماكن الواقعة بين المدن .

٨ ــ العقرب يقابل الأنهار الكبار .

ويكتفى جابر بذكر هذه الثمانية ، ثم يقول : وعلى مثل ذلك تكون الأربعة الباقية على سبيل التجربة [١] ــ وأيسر نقد نوجهه

---

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٣٩ ــ ٤٠ .

لجابر فى تقسيماته هذه ، أنه لا يراعى فيها ثبات الأساس الذى يقوم عليه التقسيم ، فمثلا يجعل البلاد المعتدلة قسما ، والمواضع التى تكثر فيها الحرب قسما آخر ، كأنما الحرب لا يجوز لها أن تكثر فى البلاد المعتدلة ، وكذلك يجعل البــلاد الحارة قسما ، والبلاد ذوات الأنهار الكبيرة قسما آخر ، كأنما الأنهار الكبيرة لا يجوز أن تجرى فى البلاد الحارة ، وهكذا ـ لكننا معنيُّون أولا وقبــل كل شىء بعرض علم جابر وفلســفته عرضا يقدم للقارىء صورة الواقع كما وقع .

علم الكيمياء

(١) جابر العلم :

جَبَرَ الشيءَ يجبره فهو جابره ، اذا أعاد تنظيمَ الشيء وأصلح فاسده وقوَّم بناءه ؛ ولقد قيل ان جابرا سمى باسمه هذا ، لأنه هو الذى أعاد تنظيم العلم الطبيعى وأعاد بناءه على نحو ما كان عليه عند أرسطو ، قبل أن يصيبه الفساد بامتزاجه بالسحر فى العصور الوسطى .

كان أرسطو أول من دعا فى اصرار الى أن تكون المشاهدة والتجربة أساس علمنا بالطبيعة ؛ وذهب الزمن بالمعلم الأول ، وبقيت بعده آثاره وذكراه ، فلقى من العصور الوسطى اجلالا هو به جدير ، لكن عوامل كثيرة فعلت فى عقول الناس فعلها ، حتى لقد تنوسِىَ اللباب الذى من أجله كان شيخ الفلاسفة الأقدمين حقيقا بالتقدير والتوقير ، وبقيت القشور دون لبابها تحظى بالنصيب الأوفر من اجلال الناس لمعلمهم الأول ؛ فنشأت أرسطيّة" مزَيَّفة سلّطت على العقول ، وبعد أن كانت الفلسفة الأرسطية فى روحها الحقيقية حافزا الى العلم الصحيح ، أصبحت بديلتها الزائفة حائلا دون الوصول الى ذلك العلم الصحيح ، وقيدا يقيد أصحاب الفكر فلا يخلّى بينهم وبين الحركة الطليقة

الحرة ــ ولبثت الحال على هذا النحو فى أوربا حتى قامت النهضة فى القرن السادس عشر .

كان أرسطو ــ ومعه آخرون من فلاسفة اليونان الأقدمين ــ لا يأخذ بالرأى القائل ان الطبيعة تنحلُّ الى وحدات صغيرة هى الذرات ، وهو الرأى الذى كان قد ذهب اليه ديمقريطس وأتباعه ، اذ كان الرأى عند أرسطو فى ذلك هو أن المادة الأولية ويطلق عليها اسم الهيولى ــ قد اكتسبت صورا أربعا ، هى الكيفيات الأربع : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ، فنشأ عن ذلك أربعة أجسام بسيطة ، هى النار والهواء والماء والتراب ، ومن هذه تتألف سائر الأشياء ؛ وانما نشأت الأجسام الأربعة البسيطة بالتقاء الكيفيات الأربع الأولى اثنتين اثنتين : فالنار حرارة ويبوسة ، والهواء حرارة ورطوبة ــ اذ الهواء ضرب من بخار الماء ــ والماء برودة ورطوبة ، والتراب برودة ويبوسة [1] ؛ على أن الأجسام المركبة فى الطبيعة تتألف من الأجسام البسيطة مجتمعة دائما ؛ فما من شىء الا وفيه النار والهواء والماء والتراب بدرجات ؛ فهى كلها على درجة من الحرارة معينة ، ويتغلغل فيها الهواء ، وهى كلها أيضا مشتملة على ماء وهو الذى يجعلها قابلة للتشكيل ، ثم هى كلها مشتملة على أرض ؛ هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فما دام كل شىء قابلا

(١) كتاب الكون والفساد لأرسطو ، ٣٣٠ ب ــ ويلاحظ أن جابرا بن حيان قد أخذ عن أرسطو رأيه هذا ، كما أوضحنا بالتفصيل فى الفصل الخامس ، وفى غيره من الفصول السابقة .

للصيرورة والتحول ، فانه لا بد أن يكون مشتملا على أضداد ؛ لأنه لو كان — فرضا — مؤلفا من حرارة مطلقــة فقط ، لما كان هنالك ســبيل الى تحوله الى ما ليس بحرارة ؛ اذ من أين يأتيه ما ليس فيه ؟ فوجود النار — وهى حرارة ويبوســة — يقتضى بالضرورة وجود ضدها وهو الماء — لأنه برودة ورطوبة — كما أن وجود الأرض — وهى برودة ويبوسة — يقتضى بالضرورة وجود ضدها وهو الهواء — لأنه حرارة ورطوبة ؛ فحسبك أن تقول عن شيء ان فيه أرضا وماء ، لتقــول ضمنا ان فيه كذلك الضدين الآخرين ، وهما الهواء والنار ، ما دمت تعترف لذلك الشيء بامكان التحول والتغير ؛ ومن هنــا لزم أن تقول عن كل جسم مركب انه يشتمل على كل الأجسام البسيطة فى آن معا[1].

فلما انتقل مركز العلم الى الاسكندرية بعد أفول نجمه فى اليونان ، امتزج العلم النظرى بالروح التصوفية السائدة هناك ، فكان أن امتزجت الكيمياء بالسحر امتزاجا عاق تقــدمها — فى أوربا — ابان العصور الوسطى ؛ لكن ظهور الاسلام فى الشرق الأوســط ، وغزو العرب لمصر وســوريا وفارس ، قد غيّر من الموقف ؛ اذ : « نفض المسلمون الأولون عن أنفسهم كثيرا من الالغاز الصبيانى الذى كانت مدرسة الاسكندرية قد أدخلته على العلم ؛ وقاموا بتنقية الجو العقلى — لفترة من الزمن — فكانوا باحثين عن المعرفة يشتعلون حماسة وجدا ؛ ... فترجمت كتب

---

(١) المرجع السابق ، ٣٣٤ ب ، ١٣٣٥ .

لا عدد لها من اليونانية ، وخصوصا فى حكم هارون الرشيد (٧٨٦ ــ ٨٠٩) والمأمون (٨١٣ ــ ٣٣) وظفرت الكيمياء بنصيبها من العناية فى غمرة هذه الحماسة الشاملة للعلوم ؛ ... وكان الأمير الأموى خالد بن يزيد بن معاوية (مات سنة ٧٠٤ هـ) أول من أشاع علم الكيمياء بين المسلمين ، غير أن شهرته قد خسفتها شهرة تلميذه جابر ــ أبو موسى جابر بن حيان ــ الذى هو جدير ــ لأسباب كثيرة ــ بأن يُعدّ أول من يستحق لقب الكيماوى »[1] .

« كانت فلسفة جابر ــ شأنه شأن جميع المسلمين ــ أرسطيّة مُعدّلة ؛ ونظريته فى تكوين المادة هى نفسها ــ فى جوانبها الهامة كلها ــ نظرية أرسطو ؛ ولم تكن عبقرية جابر ترضى له بالاستسلام للتأمل العقيم المنقطع الصلة بالواقع المشاهَد ؛ فآثر ــ كما آثر كثيرون من المسلمين الذين جاءوا بعده ــ المعمل على شطح الخيال ؛ فجاءت آراؤه ــ على وجه الاجمال ــ واضحة ودقيقة ؛ والاضافات التى أضافها الى الكيمياء هى التى سوّغت بحق ــ لقيمتها ــ أن يُنعَتَ باسم « جابر » ، لأنه هو الذى « جَبَرَ » العلم ــ أى أعاد تنظيمه ــ وأقامه على أساس ثابت »[2] .

---

(١) Holmyard, E. J. , Chemistry to the Time of Dalton : ص ١٥

(٢) المرجع السابق ، ص ١٦ .

(ب) الوجود بالقوة والوجود بالفعل :

الوجود بالقوة والوجود بالفعل فكرتان ترتدان الىأرسطو ؛ وذلك أن أرسطو اذ ردّ الوجود والموجودات الى مبدأين أساسيين هما : الهيولي والصورة ، أى المادة التى منها يصنع الشيء والشكل الوظيفيّ الذى تكتسبه المادة لتصبح ذلك الشيء ، فقد تصور المادة الأولية مستعدة أن تكون أى شيء ، فهى تتلقى الصورة التى تنطبع بها لتتعيَّن بفضل تلك الصورة شيئا فعليا معينا ؛ كقطعة الخشب غير المصنوع فيها استعداد أن تكون منضدة أو مقعدا ، حسب الصورة التى يخلعها عليها النجار ، واذن فقطعة الخشب فيها منضدة « بالقوة » وفيها مقعد « بالقوة » ، لكنها تصبح منضدة « بالفعل » أو مقعدا « بالفعل » حين تتم صناعتها وتشكيلها .

وكل فيلسوف يأخذ بفكرة قابلية تحول الأشياء بعضها الى بعض فهو يأخذ تبعا لذلك بفكرة الوجود بالقوة والوجود بالفعل ؛ لأنك اذا قلت ان هذه الأرض قد تتحول نباتا ، فقد قلت فى الوقت نفسه ان النبات موجود فى الأرض « بالقوة » وينتظر الظروف المواتية ليصبح نباتا موجودا « بالفعل » ؛ وكذلك الرجل الذى سيخرج من طفل مَّا ، موجود فى الطفل « بالقوة » حتى اذا ما اكتمل الرجل تكوينا ، أصبح رجلا موجودا «بالفعل» وهكذا ؛ والفكرة الأساسية عند عالمنا الفيلسوف جابر بن حيان ، هى أن العناصر يتحول بعضها الى بعض — كما سنذكر تفصيلا فيما بعد — فالنحاس — مثلا — قد يتحول بتدبير المدبِّر

ذهبا ، ومعنى ذلك أن الذهب كان موجودا فى النحاس «بالقوة» حتى اذا ما خرج منه أصبح الذهب موجودا « بالفعل » .

ويشرح جابر هذين النوعين من الوجود ، بقوله : « الشيء الذى هو بالقـوة هو الذى يمكن أن يكون وجوده فى الزمان الآتى المستقبل ، كقيام القاعد وقعود القائم »[1] فالقاعد قاعد بالفعل لكنه قائم « بالقوة » لأن فيه استعدادا أو قدرة على أن يحيل قعوده قيـاما ؛ وكذلك القائم قائم بالفعـل ، لكنه قاعد « بالقوة » لأن فيه استعدادا أو قدرة على أن يحيل قيامه قعودا ؛ ويمضى جابر فى الشرح فيقول : « الشيء الذى بالقوة ، ما هو فيه هو الذى يمكن أن يتأتى منه الشيء الذى بالفعل ... كما نمثل لك أن الفضة التى لا فرق بينها وبين الذهب الا الرزانة والصفرة يمكن أن تصير ذهبا ؛ فللفضة ـــ بالقوة ـــ أدنى قبول للرزانة حتى تصير فى قوام الذهب ، ولها أدنى قبول للصفرة حتى تكون بلون الذهب ؛ ولو لم يكن ذلك لها بالقوة لم يتأتَّ ذلك عنها فى الفعل ... وكما أن للنار أن تصير هواء بالقوة ، وللهواء أن يصير ماء بالقوة ، وللماء أن يصير أرضا بالقوة ، فللنار أن تصير أرضا بالقوة ، لأن « ا » ان كانت فى بعض « ب » ، و « ب » فى بعض « جـ » ، و « جـ » فى بعض « د » ، ف « د » فى بعض « ا » ضرورة ، « ا » فى بعض « د » ـــ هذا ما لا شك فيه ؛ وكذلك ما يستوعب الكليات اذا عُكس هذا القول ـــ لا عكسا منطقيا ،

---

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٢ .

بل عكس التناقض والتقابل ــ فانه يكون : (ا) فى كل (ب) ، (ب) فى كل (جـ) ، (جـ) فى كل (د) ، فـ(ا) ــ ضرورةً ــ فى كل (د) » [1].

أما الوجود بالفعل فيقول عنه جابر : « الشيء الذى بالفعل هو الموجود فى الزمان الحاضر من سائر الأفعال الكائنة ، كقعود القاعد وقيام القائم » [2] ــ أى أن الموجود وجودا فعليا هو الشيء كما هو كائن فى اللحظة الحاضرة ؛ فالقاعد قعوده يكون موجودا بالفعل ، والقائم قيامه يكون موجودا بالفعل ، وهكذا .

ولا يكون الشيء موجودا بالفعل الا اذا كان من قبل ذلك موجودا بالقوة ثم ظهر ؛ وهنا ينشأ هذا السؤال الهام : هل كل ما هو موجود بالقوة سيخرج حتما الى وجود بالفعل ؟ أم أن من بينه ما هو خارج ، ومن بينه ما هو ممتنع الخروج ، وما هو ممكن الخروج ، فربما خرج الى الفعل وربما لبث على كمونه ؟ .

هذا سؤال هام لأنه يحدد مدى ما يستطيع العالِم أن يتناوله بالتحويل فى تجاربه العلمية ، حتى لا يحاول المستحيل ، وحتى لا ييأس مما هو ممكن ؛ وقد أجاب ابن حيان عن السؤال اجابة دقيقة شاملة موجزة ؛ اذ يقول ان الأشياء انقسمت قسمين : فهى اما بسيطة واما مركبة ؛ على أن كل ما نراه فى الطبيعة من أشياء هو من قبيل المركّبات ، وتركيبها يكون على درجات :

---

(١) نفس المرجع ، ص ٣ .

(٢) نفس المرجع ، ص ٣ .

فمنها مركّب أول ، ومنهـــا مركّب ثان ، ومنها مركّب ثالث أو مركّب المركّب .

فأما العناصر الأولية البسيطة فمحال أن يخرج كل ما فيها بالقوة الى وجود بالفعل ؛ وذلك لأن العنصر البسيط هو بحكم بساطته هذه غير متناه ، وهو لذلك غير فان ــ فالذى يتناهى الى حدود معينة ويجوز عليه الفساد والفناء هو المركّب ــ فاذا كان أمر العنصر البســيط هو كما ذكرنا ، فليس كل ما فيــه بالقوة خارجا الى الفعل ، اذ لو حدث ذلك لصار الى انتهاء ؛ وقد قلنا ، انه غير متناه .

وأما المركّب : الأول والثانى والثالث ، فهو الذى يجوز عليه الخروج كله من القوة الى الفعـــل ؛ فجميع ما فى الطبيعة يمكن خروج كل ما فيه من حالة الكمون الى حالة العَلَن ؛ أما ما يسمى بالمركّب الأول ، فهو الطبيعة على اطلاقها ، وأما المركّب الثانى فهو النار والهواء والأرض والماء ، وأما المركّب الثالث ــ أى مركّب المركّب ــ فهو الأجنـــاس الثـــلاثة : الحيـــوان والحجر والنبات [1] .

فمتى يمتنع خروج كائن من كائن آخر ؟ يجيب جابر بقوله : « ان الأشياء التى يمتنع ويعسر خروجها من القوة الى الفعل على ضربين : اما أن يُرام من الأشياء ما ليس فيها بالقوة ... واما أن يُرام من الأشياء ما فيها بالقوة ولكن عَسُرَ خروجه الى الفعل ..

---

(١) المرجع السابق ، ص ٤ ــ ٥ .

كالذى يروم خروج الماء من النار من أول وهلة : « فان هــذا (أى الماء) وان كان لهــا (أى للنار) بالقوة ممتنع ، الا أنهم عملوه على ترتيب ... فأما أن يكون ذلك من أول وهــلة فلا ؛ وكذلك القائم القاعد بالقوة ، ولكن بعــد تقضّى زمان القعود وانتهائه بحركة القاعد للقيام ، وحركة الارادة ، وأمثال ذلك .

« واذ قد بان ذلك ، فان فى الأشــياء كلها وجودا للأشياء كلها ، ولكن على وجوه من الاستخراج ؛ فان النــار فى الحجر كامنة لا تظهر ، وهى له بالقوة ؛ فاذا زُنِدَ أورِىَ فظهرتْ ؛ وكذلك الشمع فى النحل ؛ ولو أخذنا مائة ألف نحلة أو ألف كوّ نحل ، ثم عصرناها وطبخناها ودبّرناها تدبيرنا للعسل الذى فيه الشــمع ، لم يخرج منه دانق شــمع ، ولكن النحل اذا تغذى غذاء معتدلا ، وعَملت له الكُوَى التى يأوى اليها ، وعَمِلَ العسل ، واجْتُنِىَ ذلك العسل ، خرج منه الشمع .

« فقد وضح من هذا القول أن التدبير على القصد المستقيم هو الذى يخرج ما فى قوى الأشــياء ــ مما هو بالقــوة الى الفعل ــ فيما يَخرُج هو بطبعه ، وفيما لايخرج حتى يُخْرَج .

« لأن فى قوى الأشياء ما يخرج بغير تدبير مدبّر ، ولكن الطبيعة علة خروج الطلع وخروج الرياحين البرية التى لا تعالَجُ بالسّقْى والتلقاح وأمثال ذلك ، فتخرج من القــوة الى الفعل بأنفسها وفى زمانها ــ وأما غير ذلك مما عِلّتُه اخراج التدبير للأشياء (فهو محتاج الى تدبير طريقة لاخراجه) » [1] .

---

(١) نفس المرجع السابق ، ص ٦ ــ ٧ .

فى هذا النص الدقيق الواضح نجد فلسفة الكيمياء كلها عند ابن حيان ، وأساسها هو أن الكيموىّ يحذو حذو الطبيعة فى تكوينها للأشـياء ، وكل الفرق هو أن الطبيعة تعمل من تلقاء نفسها ، وأما الكيموىّ فيعمل عمـله بتجربة مدبَّرة ؛ لكن كل ما تؤديه الطبيعة من عمليات تحويل الأشياء بعضها الى بعض ، هو فى مسـتطاع الكيموى أن يؤديه ؛ غير أن الأمر يحتاج من الكيموى الى تبصّر وحذر ؛ فقد لا يكون التحويل ممكنا بضربة واحدة ، بل يتطلب خطوات متدرجة تنتهى آخر الأمر الى النتيجة المطلوبة ؛ ولو أتقن العالِم دراسة موضوعه وما يحتاج اليه من خطوات فى عملية تحويله ، لأمكنه لا أن يحاكى الطبيعة فى فعلها فقط ، بل أن يعمل ما تعمله الطبيعة فى وقت أقصر ؛ اذ قد يتطلب تكوين الذهب فى حضن الطبيعة آلاف السنين ، لكن الكيموى فى مستطاعه أن يعمل العملية نفسها فى فترة وجيزة — ويلخص جابر فلسفته الكيموية هذه فى جملة واحدة تَرِدُ فى « كتاب السبعين » يقول فيها : « فى قوة الانسـان أن يعمـل كعمل الطبيعة »[1] لا فرق فى ذلك بين حجر ونبات وحيوان وانسان ، وسنذكر تفصيل ذلك فى حينه .

فلعلنا بعد هذا نفهم مراد جابر عندما عَرَّف الكيمياء بقوله : « حَدُّ الكيمياء اظهار ليس فى أيس ... اذ « ليس » عنـدهم عدمٌ و « أيس » عنـدهم وجود — وكذلك الكيمياء انما هى

(١) كتاب السبعين ، مختارات كراوس ، ص ٤٦٣ .

اعطاء الأجسام أصـــباغا لم تكن لها » [1] ؛ ولئن كنا نألف فى كلامنا اليوم أن نسمع وأن نستخدم كلمة « ليس » لندل بها على نفى شىء عن شىء ، كأن تقول ــ مثلا ــ ليس القمر مضـــيئا ، فلســـنا نألف مقابلتها الدالّة على ايجاب ، وهى كلمة « أيس » التى تشير الى وجود شىء وجودا فعليا ، فضوء القمر حين يضىء « أيس » ، وهذا القلم فى يدى الآن « أيس » وهكذا ؛ ومهمة الكيمياء هى أن توجد فى الشىء صـــفة ليست قائمة فيه بالفعل (وان تكن طبعا قائمة فيـــه بالقوة والا لمـــا أمكن اخراجها من العدم) .

(ج) الاكســـير :

قلنا انه كما جاز للطبيعة أن تحول الأشياء بعضها الى بعض ، فتتحول الأرض والماء نبـــاتا ، ويتحول النبات فى النحل شمعا وعسلا ، ويتحول الرصاص فى جوف الأرض ذهبـــا وهكذا ، فكذلك يمكن لعالم الكيمياء أن يحاكى الطبيعة فى صنيعها بتجارب يصطنعها فيؤدى بها نفس الذى تؤديه الطبيعـــة ، ولكنه يؤديه فى مدة أقصر ؛ فاذا اهتدى العالِم الى الوسيلة التى يخرج بها شيئا من شىء كانت تلك الوسيلة هى الاكسير .

فالأمر فى معالجة شىء مّا معالجة تردّه الى ما يراد ردّه اليه ،

---

(1) الجزء الثانى من كتاب الاحجار على رأى بليناس ، مختارات كراوس ، ص : ١٤٠ — ١ ٠ .

هو كالأمر فى معالجة المريض ، يركّب له الدواء الذى يردّه من حالة المرض الى حالة الصحة ، باضافة ما ينقصه أو بحذف ما قد زيد عليه ؛ وبهذه الاضافة أو الحذف نحصل على التوازن لما كان قد اختل توازنه ؛ وبديهى أن يكون للدواء صفة مضادة للصفة التى جاوزت حدها نقصا أو زيادة ، فهو الذى يزيد ما قد نقص ويُنقص ما قد زاد ؛ وهكذا يفعل عالِم الكيمياء أزاء المعدن الذى يريد تحويله : يعطيه « الدواء » الذى يكسبه توازنا من شأنه أن يجعل منه معدنا آخر ، هو المعدن المقصود ، « فالدواء » فى هذه الحالة هو ما يسمى بالاكسير .

وواضح أن مثل هذا التحويل من حالة قائمة الى حالة أخرى مطلوبة ، يتوقف على علم العالِم علما كاملا بعناصر التركيب فى كلتا الحالتين ، فيعلم مم يتركب الشىء المراد تحويله وكيف يتركب ، كما يعلم مم يتركب الشىء المراد الحصول عليه وكيف يتركّب ؛ وهذا هو ما يسمّى عند جابر بالموازين — وسنتحدث عنها فى فقرة تالية — وان نظرية جابر فى الاكسير وفى الميزان لهى موضع الأصالة الحقيقية التى تنسب اليه فى علم الكيمياء [١] .

وهو يشتق الاكسير الذى يستخدمه فى عملياته الكيمويه من أنواع الكائنات الثلاثة مفردة ومجتمعة ؛ فتراه يقول : ان ثمة سبعة أنواع من الاكسير : ١ — اكسير يُشتق من المعادن ، ٢ — اكسير يشتق من الحيوان ، ٣ — اكسير يشتق من النبات ،

---

(١) Kraus, Paul, Jabir Ibn Hayyan : الجزء الثانى ، ص ٣ .

٤ ــ اكسير يشتق من امتزاج المواد الحيــوانية والنباتية معا ،
٥ ــ اكسير يشــتق من امتزاج المواد المعــدنية والنباتية معا ،
٦ ــ اكسير يشتق من امتزاج المواد المعــدنية والحيوانية معا ،
٧ ــ اكسير يشتق من امتزاج المواد المعدنية والنباتية والحيوانية معــا [1] »

ونكتفى فى هذه الفقرة بذكر وجه واحد من أوجه التحويل الذى يقوم به الكيموىّ ، وهو تحــويل المعادن بعضها الى بعض ، فعلى أى أساس يكون ذلك ، وكيف ؟ .

المعادن الرئيسية سبعة : الذهب والفضة والنحاس والحديد والرصاص والزيبق والأسرب [2] ، وهى التى تكوّن « قانون الصنعة » ــ كما يقول جابر ، أى أن عليها تتوقف قوانين عــلم الكيمياء ؛ غير أن هذه المعادن السبعة نفسها قد تكونت فى جوف الأرض من معدنين أساسيين ، هما الكبريت والزيبق ، فهذان المعدنان اذ يمتزجان بنسب مختلفة يتكون منهما بقية المعــادن المذكورة ؛ فكأنما هذه المعادن لاتتباين الا فى الكيفيات العرضية التى طرأت نتيجة للنسبة التى مزج بها الكبريت والزيبق فى باطن الأرض ؛ على أن الكبريت والزيبق تتفاوت طبيعتاهما باختلاف تربة الأرض التى نشآ فيها ، وباختلاف الكواكب (أى المقومات

---

(١) الجزء الثالث من كتاب الأحجار على رأى بليناس .
(٢) كتاب الحاصل ، وفى مواضع أخرى كثيرة من كتبه الأخرى . (والأسرب هو القصدير) .

الزمنية) التى أحاطت بتكوينهما ؛ مثال ذلك أن يكون جزء الأرض الذى فيه نشأ الكبريت أو الزيبق معرضا لحرارة الشمس ؛ فقد يجىء الكبريت نقيا لطيفا ، وهو ما يسمى بكبريت الذهب ، لأنه هو الكبريت الذى اذا ما مزج معه الزيبق فى مركّب واحد سليم التوازن فى مقاديره ، نتج عن امتزاجهما الذهب ؛ فلأن اتزان عناصر المزج فى الذهب قد جاء على آتمّه تراه يقاوم النار ، فلا تقوى النار على احراقه كما تحرق سائر المعادن [1] .

ونعود الى المعادن السبعة الرئيسية التى هى مدار علم الكيمياء ، (وقد تسمى بالأحجار السبعة) : الذهب والفضة والنحاس والحديد والرصاص والزيبق والقصدير ؛ فنقول : ان نظرية جابر هى أن كل معدن من هذه المعادن يُظهر فى خارجه كيفيتين من الكيفيات البسيطة الأربع (الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة) ويخفى فى باطنه الكيفيتين الأخريين ؛ وبالكيمياء نستطيع اظهار الباطن واخفاء الظاهر فيتحول المعدن القائم معدنا آخر ؛ ولو قلنا هذا الكلام نفسه بعبارة أخرى ، قلنا : ان لكل معدن من هذه المعادن صفتين موجودتين بالفعل ، وصفتين أخريين موجودتين فيه بالقوة ، فلو استخرجنا ما هو موجود بالقوة الى موجود بالفعل ، تبدّل المعدن معدنا آخر [2] .

والقائمة الآتية تبين لكل معدن صفتيه الظاهرتين وصفتيه الباطنتين :

---

(١) كتاب الايضاح .

(٢) كتاب السبعين ، المقالة ٣٢ .

اسم المعدن	صفتاه الظاهرتان	صفتاه الباطنتان
الذهب	حار ، رطب	بارد ، يابس
الفضة	بارد ، يابس	حار ، رطب
النحاس	حار ، يابس (أقل يبوسة من الحديد) .	بارد ، رطب
الحديد	حار ، يابس جداً (صلب)	بارد ، رطب (رخو)
الرصاص	بارد ، يابس (قليل اليبوسة جداً) .	حار ، رطب (صلب)
الزيبق	بارد ، رطب (رخو)	حار ، يابس (صلب)
القصدير	بارد ، رطب (رخو)	حار ، يابس (صلب)

ومعنى هذا أن كل معدن يشتمل فى جوفه على معدن آخر يناقضه فى صفاته ؛ فالفضة من داخل هى نفسها الذهب من خارج ، فلو أخرجنا ما هو مكنون فى باطن الفضة الى ظاهرها ودسسنا ظاهرها فى باطنها ، كان لنا بذلك معدن الذهب ؛ فاذا أراد الكيموى تحويل الفضة الى ذهب ، كان عليه أولا أن يزيح برودتها الظاهرة لتخرج بدلها الحرارة الكامنة ، ثم يزيح — ثانيا — يبوستها الظاهرة لتخرج بدلها الرطوبة الكامنة ، حتى اذا ما اجتمع فى الظاهر حرارة ورطوبة معا كان ما بين أيدينا ذهبا .

ولو أجرى الكيموى تجاربه على قطعة من الحديد — مثلا — ظاهرها حرارة ويبوسة شديدة ، فله أن يزيح اليبوسة وحدها الى الداخل لتخرج مكانها الرطوبة ، وبذلك يصبح الظاهر حرارة ورطوبة ؛ أى أن المعدن يصبح ذهبا ؛ أو أن يزيح الحرارة الظاهرة الى الداخل لتخرج مكانها البرودة الكامنة ، وبذلك يصبح الظاهر برودة ويبوسة ، أى أن المعدن يصبح فضة ؛ أو أن يزيح الحرارة واليبوسة الظاهرين كليهما ، ليخرج مكانهما البرودة والرطوبة الكامنان فيكون الناتج زئبقا (أو قصديرا حسب درجة الليونة أى درجة الرطوبة التى تظهر) .

وبنفس الطريقة يمكن ردّ أى معدن الى أى معدن آخر ، وبصفة خاصة يمكن رد أى معدن الى ذهب ، اذ ما علينا لكى نحول معدنا مّا الى ذهب الا أن نجعل الكيفيتين الظاهرتين هما : الحرارة والرطوبة ؛ فان كان المعدن المراد تحويله نحاسا

ـــ وظاهر النحاس حرارة ويبوسة ـــ كان أمامنا كيفية واحدة هى التى نحتاج الى دسِّها فى الداخل ليخرج ضدها من الداخل فيحل محلها ، فالنحاس والذهب يشتركان فى الحرارة ، ويختلفان فى أن الذهب رطب والنحاس يابس ، فاذا أخرجنا للنحاس رطوبته الدفينة فيه ، كان ذهبا .

أما ان كان المعدن المراد تحويله رصاصا ، فها هنا نجد التضاد بين الرصاص والذهب فى الكيفيتين معا ، فالرصاص بارد والذهب حار ، والرصاص يابس والذهب رطب ، فعندئذ علينا أن نعالج الصفتين جميعا ، فندخلهما الى الباطن ، ليخرج مكانهما الضدان وبذلك يصير الرصاص ذهبا ـــ وهكذا .

وأود أن أعيد هذا الذى قلته فى تحويل المعادن بلغة جابر نفسه ، كما ساق الموضوع فى المقالة الثانية والثلاثين من كتاب السبعين ، قال : « ... لا يخلو كل موجود أن يكون فيه طبعان ـــ فاعل ومنفعل ـــ ظاهران ، وطبعان ـــ فاعل ومنفعل ـــ باطنان [١] ، ... ولذلك سهل عليهم وقرب ردّ الأجسام الى أصولها فى أقرب مدة ، وهو أن يقلبوا الطبائع فى الأجسام ، فيجعلون الباطن ظاهرا والظاهر باطنا ؛ فأما الحديد فان ظاهره فاسد وباطنه فاسد ، لأن ظاهره حديد ، وهو فاسد عند الفضة

---

(١) نذكر القارىء بأن الطبعين الفاعلين هما : الحرارة والبرودة ، وأن الطبعين المنفعلين هما : اليبوسة والرطوبة .

والذهب ، وباطنه زيبق وهو فاسد عندهما أيضا [1] ؛ فاذا قلبوا الحديد الى الزيبقية صار ظاهره باردا رطبا وباطنه حارا يابسا ، فأظهروا حرارته وأبطنوا برودته ، فصار الظاهر حارا رطبا وذلك ذهب ، وصار باطنه باردا يابسا وذلك فضة أو رصاص ؛ لأن منهم من قال ان باطن الذهب رصاص ومنهم من قال ان باطنه فضة وهى قولة حسنة ، ونحن نذكر ذلك كله وكيف يُقْلَب فاعرفْه .

« ان الأصل فى ذلك أن تعلم أولا أن من هذه الأجسام ما ينبغى أن تُبْطِنَ عنصريه الظاهرين وتُظْهِرَ عنصرى الباطنين حتى يكمل ويصير جسما غير فاسد على ما يراد من ذلك ـ وهو سرّهم ـ وبعض هذه الأجسام ينبغى أن يُستخرج له عنصر من باطنه فيظهر ، ويُبْطن فيه ضد ذلك العنصر ، ونحن نذكر ذلك لتعرفه .

---

(1) ظاهر الحديد حار يابس صلب ، وباطنه بارد رطب رخو ؛ والمقصود بقوله أن ظاهره فاسد وباطنه فاسد كذلك عند الذهب والفضة ، هو أنه لا ظاهره ولا باطنه يساوى فى الطبائع ظاهر الذهب أو الفضة ؛ فظاهر الذهب حار رطب وهو مختلف عن ظاهر الحديد وباطنه معا ؛ وظاهر الفضة بارد يابس وهو أيضا مختلف عن ظاهر الحديد وباطنه معا ـ ويلاحظ أن باطن الحديد (أى البرودة والرطوبة الرخوة) مساو لظاهر الزيبق ، فلو قُلِب الحديد باطنا لظاهر لنشأ لدينا زيبق ، ولم ينشأ لنا لا ذهب ولا فضة ؛ فلو أريد استخراج أحد هذين من الحديد ، تم ذلك على خطوتين ، فيحول الحديد الى زيبق أولا (أى أن يكون ظاهره باردا رطبا) ثم بعد ذلك اما أن نبطن برودته ونظهر حرارته بحيث يكون الظاهر حارا رطبا (وهذا ذهب) واما أن نبطن رطوبته ونظهر يبوسته بحيث يكون الظاهر باردا يابسا (وهذا فضة أو رصاص) .

« ان الأسرب (= الرصاص) بارد يابس فى ظاهره رخو جدا ، وهو حار رطب فى باطنه صلب ؛ ومعنى رخو وصلب أن كل جسم خلقه الله تعالى باطنه مخالف لظاهره فى اللين والقساحة ؛ والدليل على ذلك أنه اذا قلبت طبائعه فرجع ظاهره باطنا وباطنه ظاهرا انكان رطبا قسح ، وانكان قاسحا ترطب ؛ فهذا ما فى الأسرب من الكلام

« وأما القلعى (= القصدير) فان أصله المتركب عليه أولا الأربع طبائع : فظاهره بارد رطب رخو ، وباطنه حار يابس صلب ... فاذا أبطنت ظاهره ، وأظهرت باطنه قسح فصار حديدا ...

« وأما الحديد فأصله المتكون عنه الأربع طبائع ، وخص ظاهره من ذلك بالحرارة وكثرة اليبس ، فباطنه اذن على الأصل بارد رطب ، وهو كذلك ، وهو صلب الظاهر رخو الباطن ؛ وما فى الأجسام أصلب منه ظاهرا ، فكذلك رخاوة باطنه على قدر صلابة ظاهره على الأصل ؛ وكذلك يكون بالتدبير اذا قلبت أعيانه ؛ والذى على هذا المثال الزيبق[1] ؛ فان ظاهره (أى ظاهر الحديد) حديد وباطنه زيبق ؛ فالوجه فى صلاحه أن تنقص يبوسته فان رطوبته تظهر فيصير ذهبا ، لأن رطوبته اذا ظهرت بطنت يبوسته .. أو فانقص حرارته فان برودته تظهر وتبطن الحرارة بظهور البرودة فيصير فضة يابسة ، أو فانقص

---

(١) اى أن باطن الحديد مساو لظاهر الزيبق : باطن رطب رخو .

يبوسته قليلا فانه يصير فضة لينة ؛ فهذا ما فى الحديد من الوصف والحدّ .

« وأما الذهب فحار رطب فى ظاهره بارد يابس فى باطنه ، فردّ جميع الأجساد الى هذا الطبع فانه طبع معتدل ...

« وأما طبع الزهرة (= النحاس) الذى هى عليه فالحرّ واليبس ، وهو دون الحديد ، لأن أصله حار رطب ذهب ، فاما لحقه اليبس فى المعدن أفسده ، فاقلع يبسه فانه يعود الى طبعه [1] .

« وأما الزيبق فان طبعه البرد والرطوبة فى ظاهره والرخاوة ، وباطنه حار يابس صلب بلا شك ؛ فظاهره زيبق وباطنه حديد ، كما أن باطن الحديد زيبق وظاهره حديد ؛ فان أردت نقل الزيبق الى أصله ، فالوجه أن تصيّره أولا فضة ، وهو أن تبطن رطوبته وتظهر يبوسته ، فانه يصير حينئذ فضة ، وقد تمت المرتبة الأولى ، فان أردت تمام ذلك فاقلب الفضة كما هى حتى يرجع ظاهرها باطنا وباطنها ظاهرا فى الطبيعتين جميعا : الفاعلة والمنفعلة ، فيكون ظاهرها حارا رطبا ذهبا ، وباطنها باردا يابسا حديدا ، فهذا ما فى الزيبق [2] .

« وأما الفضة فأصلها الأوّل ذهب ، ولكن أعجزها البرد واليبس فأبطنت فى باطنها الذهب فظهر الطبع الذى غلب فصار

---

(١) أى أن تحويل النحاس الى ذهب يقتضى أن تزيل عنه يبوسته لتحل محلها ليونة ، فيصبح الظاهر حارا رطبا وهى صفات الذهب .

(٢) أى أن تحويل الزيبق الى ذهب يقتضى السير فى مرحلتين .

ظاهرها فضة وباطنها ذهبا ؛ فان أردت ردها ذهبا فابطن برودتها فان حرارتها تظهر ، ثم أبطن بعد ذلك اليبس فان الرطوبة تظهر وتصير ذهبا ؛ فهذا ما فى الأجسام كلها من التدابير والسلام » .

هذه مقالة بأسرها نقلناها لك بنصّها عن جابر بن حيان ، لأنها فى صناعته أساس ومحور ؛ فالأساس — كما ترى — هو أن الطبائع الرئيسية لشتى المعادن — بل للكائنات كافة — هى أربع : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ، فلو عرفتَ طبع الشيء الذى تريد أن تحصل عليه ، كان فى وسعك أن تلتمسه بتحويل طبائع المادة التى بين يديك حتى ترتدّ الى الطبع المقصود ؛ وهو كلام بعيد عما تألفه آذاننا اليوم ؛ لكننا لو أردنا أن نسبغ عليه من الألوان ما يقرّبه الى مفاهيمنا العلمية اليوم — وليس هذا بالأمر الضرورى فى تاريخ الفكر ، فليس عالِم الأمس مسئولا أمام عالِم اليوم مهما يكن بينهما من اختلاف بعيد ، لكنه لولا عالِم الأمس لما كان عالِم اليوم — أقول برغم ذلك اننا لو أردنا أن نسبغ على نظرية جابر — وهى نظرية العلم القديم كله — لونا يقربها الى عقولنا اليوم ، لما كان علينا الا أن نتذكر أساس النظرية الطبيعية فى عصرنا الراهن ، وهو أن كل ما تحويه الطبيعة من أشياء مركب من ذرات ، ومهما اختلفت هذه الذرات فى أوزانها ، فمادتها الخامة مؤلفة من ثلاثة أصول : الالكترونات ، والبروتونات ، والنيوترونات ؛ أما الأولى فمشحونة بشحنة كهربية سالبة ، وأما الثانية فمشحونة بشحنة كهربية موجبة ؛ وأما الثالثة فمتعادلة كهربيًّا

ــ ومن هذه الأصول الثلاثة يتألف كل شيء ، حتى ليجوز من الوجهة النظرية أن تحول العناصر بعضها الى بعض اذا عرفت كيف تزيد هنا وتنقص هناك من هذه الأصول الأولية ، حتى تحصل على النسب المطلوبة التى منها يتكون الشيء المقصود ؛ فلو كان ابن حيان قد تكلم بلغة الحرارة والبرودة ، وعلماء هذا العصر يتكلمون بلغة الكهارب السالبة والموجبة ، فقد يكون الفرق أقرب مما تتوهم ، اذا ترجمنا الحرارة الى معناها الحقيقى ، وهو الحركة ، فالحرارة حركة سريعة فى الذرات ، والبرودة حركة بطيئة ؛ فاذا كانت الحرارة والبرودة ــ أو ان شئت فقل اذا كانت درجات الحرارة المتفاوتة هى فى الحقيقة درجات من الحركة متفاوتة ، ثم اذا كانت هذه الحركة بدرجاتها المتفاوتة هى طاقة ــ ان لم تكن الطاقة الكهربية بذاتها ــ فيمكن تحويلها الى طاقة كهربية ، اذن فيكاد يتشابه القولان فى الطبيعة : القول الذى يقول ان الأصول الأولية للأشياء حركة بدرجاتها المتفاوتة ؛ والقول الذى يقول انها كهرباء ــ ولم نذكر الرطوبة واليبوسة من الطبائع الأربع التى أخذ بها جابر ، لأنهما صفتان منفعلتان ، أى أنهما تتفرعان عن الصفتين الفاعلتين اللتين هما : الحرارة والبرودة .

ولا يقتصر الاكسير ــ تحويل الكائنات ــ على المعادن عند جابر ، بل ان الأمر عنده ليمتد الى الكائنات جميعا ؛ فلا فرق بين ردّ النحاس الى ذهب ، وبين ردّ المريض الى انسان سليم البدن ، فكلتا الحالتين تحويل للطبائع الفاسدة القائمة الى

طبائع سليمة ؛ ومن هنا كانت العلاقة وثيقة بين الكيمياء والطب ، فالأولى معالجة المعادن الخسيسة لترد معدنا نفيسا ، والثانى معالجة الأبدان المريضة لترتد صحيحة ، وأساس العمل فى الحالتين واحد ـ هو ما يطلق عليه اسم « الاكسير » .

وسأذكر فيما يلى شيئا مما يرويه جابر عن نفسه فيما كان يؤديه فى تطبيب المرضى :

قال مخاطبا سيّده [1] الذى كثيرا جدا ما يوجه اليه الخطاب :

« وحق سيدى لقد خلصت به (أى بالاكسير) من هذه العلة أكثر من ألف نفس ، فكان هذا ظاهرا بين الناس جميعا فى يوم واحد فقط .

« ولقد كنت يوما من الأيام بعد ظهور أمرى بهذه العلوم ، وبخدمة سيدى عند يحيى بن خالد [2] ـ وكانت له جارية نفيسة لم يكن لأحد مثلها جمالا وكمالا وأدبا وعقلا وصنائع توصف بها ؛ وكانت قد شربت دواء مسهلا لعلّة كانت بها ، فعنف عليها بالقيام ثم زاد عليها ، الى أن قامت ما لم يكن من سبيل مثلها الخلاص منه ، ولا شفاء له ، ثم ذرعها مع ذلك القىء ، حتى لم تقدر على النفس ولا الكلام البتة ؛ فخرج الصارخ الى يحيى بذلك ، فقال لى : يا سيدى ما عندك فى

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة السادسة .

(٢) هو يحيى بن خالد البرمكى .

ذلك ؟ فأشرت عليه بالماء البارد وصبّه عليها ، لأنى لم أرها ولم أعرف فى ذلك من الشفاء للسموم ولقَطْعه مثل ذلك ؛ فلم ينفعها شىء بارد ولا حار أيضا ؛ وذلك أنى كمدت معدتها بالملح المحمىّ وغمرت رجليها ؛ فلما زاد الأمر سألنى أن أراها ، فرأيت ميتة خاملة القوة جدا ؛ وكان معى من هذا الاكسير شىء ، فسقيتها منه وزن حبتين بسكنجبين صرْف — مقدار ثلاث أواق — فوالله وحق سيدى لقد سترتُ وجهى عن هذه الجارية ، لأنها عادت الى أكمل ما كانت عليه فى أقل من نصف ساعة زمانية ؛ فأكبَّ يحيى على رجلىَّ مقبّلا لهما ، فقلت له : يا أخى لا تفعل ؛ فسألنى فائدة الدواء ، فقلت له : خذ ما معى منه ، فلم يفعل ؛ ثم انه أخذ فى الرياضة والدراسة للعلوم وأمثال ذلك الى أن عرف أشياء كثيرة ، وكان ابنه جعفر أذكى منه وأعرف .

« وكانت لى جارية فأكلت زرنيخا أصفر — وهى لاتعلم — مقدار أوقية ، فيما ذكرتْ ، فلم أجد لها دواء بعد أن لم أترك شيئا مما ينفع السموم الا عالجتُها به ، فسقيتُها منه وزن حبة بعسل وماء ، فما وصل الى جوفها حتى رمت به بأسره وقامت على رسمها الأول ... ...

« وكنت يوما خارجا من منزلى قاصدا دار سيدى جعفر [1] ، صلوات الله عليه ، فاذا أنا بانسان قد انتفخ جانبه

---

(١) هو جعفر الصادق .

الأيمن كله ، واخضرّ حتى صـار كالسـلق ــ لا بالمثال ولكن بالحقيقة ــ واذا قد بدت الزرقة منه فى مواضع ؛ فسألت عن حاله فقيل لى : أفعى نهشته الساعة فأصابه هذا ؛ فسقيته وزن حبتين بشـدة فى سقيه بماء بارد فقـط ، لأنى خفت أن يتلف سريعا ، فوالله العظيم لقد رأيت لونه الأخضر والأزرق وقد حالا عما كانا عليه الى لون بدنه ؛ ثم ضَمَرَتْ تلك النفخة حتى لم يبق منها شيء البتة ، وتكلم وقام وانصرف سالما لا علة به .. » .

(د) الخواص والموازين :

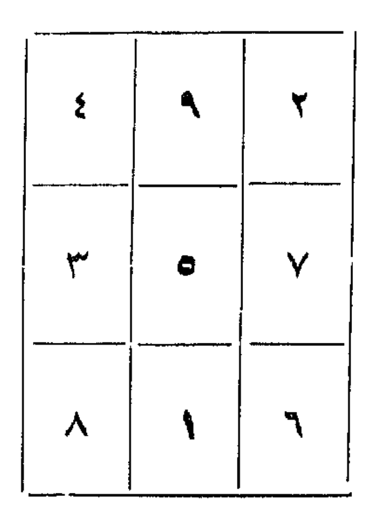
دراسـة خواص الأشياء ــ حيّة كانت أو جامدة ــ أمر لا منـدوحة عنه للعـلم كله ، فمهما تكن طبيعة الجسم المراد تغييره ، ومهما تكن طبيعة الجسم المراد الحصول عليه ، فلامناص للعالِم من معرفة تحليلية يعرف بها نقطة البدء ونقطة الانتهاء . والا لجاء عمـله خبطا على غير هدى ؛ ولقـد أفرد ابن حيان لدراسـة الخواص أكثر من كتاب ، أهمهـا كتابه « الخواص الكبير » [1] ــ فيقول جابر فى المقالة الأولى من كتاب الخواص الكبير ان جملة كتبه التى كتبها فى الخواص واحد وسبعون كتابًا ، « منها سبعون كتابا ترسم الخواص ، ومنها كتاب واحد يعرف بخواص الخواص ، وهو أشرف هذه الكتب » .

« والخاصيّة كلمة شاملة للأسـباب التى تعمل الأشـياء

---

(١) يقول هولميارد ان : « كتاب الخواص الكبير » هو أهم مؤلفات جابر ــ راجع ص ١٦ من كتابه « الكيمياء الى عهد دولتن » .

الوحيّة السريعة بطباعهـا ؛ وان فيها نوعا آخر يعمل للأشياء بابطاء ، وانها قد تنقسم أقساما : فمنها ما يكون تعليقا ، ومنها ما يكون شربا ، ومنهـا ما يكون نظـرا ، ومنهـا ما يكون مُسامَتةً ، ومنها ما يكون سماعا ، ومنها ما يكون شما ، ومنها ما يكون ذوقا ، ومنها ما يكون لمسا ... » [1] . ويضرب لنا جابر الأمثلة لهذه الأنواع المختلفة فيقول عن « التعليق » ان العنكبوت اذا عُلِّق على صاحب حمى الربع (؟) أبرأه بابطاء ، والذراريح تفعل مثـل ذلك ، فاذا جُمعا وعُلِّقا على صاحب الحمى ، أبرآه سريعا ، وكذلك مما يعمل بالتعليق « البيـوت التسعة » [2] التى فيها خمسة عشر من العدد كيف قُلبت ، فهى نافعة لتيسير الوضع للحبالى ، وهذه هى صورة « البيـوت التسعة » :



٤	٩	٢
٣	٥	٧
٨	١	٦

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الأولى .

(٢) اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٧٥ ــ وقد ذكر جابر اسم « البيوت التسعة » بغير شرح ، فشرحناه .

ويضرب مثلا على « المشروب » فيقول : ان السقمونيا يخرج الصفراء ، كما يضرب المثل على خواص « النظر » فيقول : ان الأفعى البلثوطيّ الرأس اذا رأى الزمرد الخالص عمى وسالت عينه لوقتها وحيّا سريعا ؛ وأفاع بوادى الخَرْلَخْ اذا رأت أنفسها ماتت واذا رآها الناس ماتوا ، وكذلك جميع الحيوان ؛ والصنّاجة — وهى الدابة العظمى — لها عينان كأعظم ما يكون من الخلجان ، يكون مقدار كل عين منها ومدار حماليقها نحو فرسخ ، فتعمد هذه الأفاعى لتقتلها خاصةً ، فتوافى هذا الوادى من بلاد دواخل التبّت ، فترفع أحداقهــا الى أدمغتهــا حتى لا تنظر اليها ، فتقصدها هذه الأفاعى لتنهشها ، فتقابلها بأعينها وهى صافية فتنظر الى صورتها فتموت ، فتأكلها تلك الدابة ؛ ولقد خُبِّرتُ أن وزن الأفعى منها نحو خمسين ألف رطل .

وأما عن « المسامَتَة » فيقول جابر : ان الكلب والضبعة العرجاء اذا سامَتَ فيئها فيئة (أى اذا جاء ظلها عموديا على ظله) والكلب على سطح الجبل سقط سريعا من غير مهلة حتى تأكله ؛ وأما « السماع » فان الحيات والأفاعى وغير ذلك اذا سمعن صــوت البومة هربن من وطنهن ؛ وأما « الشم » فان الأسد والحمار — خاصة من جميع الحيوان — اذا أُخِذ من منىّ الأنثى منهما شىء وطلى به ثوب او لحم أو جسد انسان أو غير ذلك وشُمِّمَ لأحدهما منيّه بعينه ، يتبع الشامُّ له أى وجه توجّه اليه ؛ وأما « الذوق » فالزاج والزيبق يفلج اللسان اذا وقع عليه ، والسموم وأفعالها وأمثال ذلك مما لا يحصى تعداده ؛

وأما « اللمس » فجبهة الأرنب البحرى اذا لمست لحم الانسان فتنقّته » [1].

ويحدد لنا جابر معنى « الخاصية » تحديدا يكاد يجعل هذه الكلمة مرادفة لما يسمّى فى الفلسفة بالماهيّة ؛ فهو يقول : ان « الشيء الخاصّيّ هو الذى يفعل الشيء بعينه ما يفعله — بكلام أهل الجدل » [2] وهو يريد بهذه العبارة أن يقول : ان خاصيّة الشيء هى الوظيفة التى يؤديها ، فخاصية الحصان هى مجموعة الوظائف العضوية التى يؤديها الحصان ولا يؤديها حيوان سواه ، واذن فخاصية الحصان هى « صورة » الحصان — بالمعنى الأرسطىّ لكلمة « صورة » — أو هى الماهية التى تجعل الحصان هو ما هو ؛ ولهذا ترى ابن حيان يستمر فى عبارته السابقة فيقول عن الشيء الخاصّيّ أيضا : ان « لوجوده ما يوجد فعله معه — بكلام أهل المنطق » — فهاتان عبارتان يردف احداهما بالأخرى ، مستمدا الأولى من مصطلح أهل الجدل ، ومستمدا الثانية من مصطلح أهل المنطق — كما يقول — والمعنى فيهما واحد ، وهو أن خاصية الشيء هى فعله ، فلا وجود لها بغير وجود هذا الفعل ، ولا وجود لهذا الفعل بغير وجودها ؛ ويزيدنا جابر تعريفا بالشيء الخاصّيّ فيقول فى السياق نفسه : « والشيء الخاصّيّ لا يجوز أن يحول عن حاله

---

(۱) اثبتنا هذه الاشياء التى لا شك فى مجافاتها لروح العلم التجريبى الذى عرف به جابر ، وذلك لنرسم صورة صحيحة للرجل من شتى نواحيه .

(۲) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الأولى .

على مرور السنين » وهذا بديهى ما دامت خاصية الشيء هى ماهيته ، وهى جوهره ، وهى صورته ، وهى وظيفته ؛ فمحال أن يبقى الشيء وتزول خصائصه الجوهرية التى أكسبته حقيقته ووضعته موضعه الصحيح بين سائر الأشياء .

ويمضى ابن حيان فى كلامه عن الخاصّىّ فيقول : ان « الشيء اليسير منه هو الفاعل على مثل الشيء الكثير منه ، ولكن القول فى الكمية على مقدار ذلك ، كوزن الحبّة من المغناطيس تجذب اليسير من الحديد ، وكالرطل يجذب على قدره ؛ والأكثر فيه القوة التى يجذب بها ما جَذَبَ الأصغرُ لقلة كميته ودخولها فى كميته ، وليس ذلك فى الأصغر لقلته ، وان ليس كمية الأكثر داخلة فى كمية الأقل » ــ هذا نص نافذ ومفيد ، وهو يحتاج الى بعض التوضيح لالتواء عبارته اللفظية ؛ فمؤداه أن العنصر المعين ذو فعل معين لا يتغير من حيث نوع الفعل بتغير الكمية التى تأخذها منه ، فالمغناطيس ــ مثلا ــ يجذب الحديد ، ولا فرق فى ذلك بين مغناطيس كثير ومغناطيس قليل ، فالفعل واحد فى نوعه ، وكل الفرق هو أن المغناطيس الكثير يجذب قطعة كبيرة من الحديد ، والقليل يجذب قطعة صغيرة ، على أن الكثير يفعل فعل القليل أيضا ، والعكس غير صحيح ، أى أن القليل لا يفعل فعل الكثير .

ان هذه الأقوال التى أسلفناها ، والتى حاول بها جابر أن يحدد معنى « الخاصية » عندما نزعم أن للشيء المعين « خاصية » معينة ، انما تنصرف الى ما هو ذاتى فى طبيعة الشيء ، ولا تنصرف

الى صفات أخرى قد يطلق عليها هى أيضا اسم « الخواص » لكنها قد تكون سريعة الزوال أو بطيئته ؛ ولهذا نرى ابن حيان يذكر لنا فى موضع آخر [1] ثلاثة ألواع للخواص ، هى :

١ ــ سريع الزوال ، ويسمى حالا .

٢ ــ بطىء الزوال ، ويسمى هيئة .

٣ ــ ذاتى فيما هو فيه .

فالتحديدات السالفة ، مقصود بها النوع الثالث ، أى ما يكون ذاتيا فى الشىء ، وليس المقصود بها حال الشىء ولا هيئته .

وهنا يورد جابر" عبارة أراها بالغة الأهمية فى وصف الروح المنهجية عنده ؛ وهى [2] :

« الخاصية تابعة لعملها ... لأن الخواص لا تتفق فى جوهرين مختلفين بوزن واحد، ولكنها اذا اتفقت فى جوهرين أو جواهر عدة كان حدها مثل الجوهر الأول سواء فى الكيفية وجميع الحدود ، لأنه من الممتنع وجود جوهرين حَدُّهما حدان مفردان يقال عليهما خاصية واحدة ... لأن المستحدَّيْن بحد واحد متفقان فى الجوهرية والعرضية » .

« الخاصية تابعة لعملها » ــ هذا هو بعينه المبدأ الذى تدور عليه الفلسفة البراجماتية المعاصرة كلها ، وهو تعريف

---

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٧٣ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٧٣ ــ ٧٤ .

موجز لما يسمونه اليوم « بالتعريف الاجرائى » ؛ ومعناه أنك اذا أردت أن تعرّف كلمةً ما ، وجب أن ينحصر التعريف فى مجموعة الأفعال التى يسلك بها الشيء المسمى بتلك الكلمة ؛ فلا فائدة للعلوم اذا أنت عرّفت كلمة بكلمات ، وهذه بسواها ؛ لأنك عندئذ ستدور فى كلمات ، ولا تجاوزها الى حيث الطبيعة الواقعة ؛ فأولا ـ اذا لم يكن للكلمة مدلولها الخارجى الذى يكون ذا عمل يؤدّى ، فالكلمة عندئذ تكون لغوا لا يدخل فى مجال العلم ؛ وثانيا ـ لو كان لهذه الكلمة مدلولها الخارجى ، ثم أردنا تحديد معناها تحديدا لا يدع مجالا للاختلاف بين مختلف الباحثين ، وجب أن يكون أساس التحديد هو السلوك المشاهَد للشيء الذى أطلقت عليه تلك الكلمة ، فاذا اتفقنا على أن ذلك السلوك هو : ا ب جـ د ، كانت ا ب جـ د هى ما يحدد الكلمة المراد تحديدها ؛ فاذا اختلف اثنان فى معناها كان الفيصل بينهما هو ما يشاهدانه معا من الجانب الأدائى للشيء ؛ ومعنى هذا كله هو أن « العمل » يأتى فى المشاهدة أولا ، وبعد ذلك يجيء علمنا بحقيقة الشيء الذى كان من شأنه أن يؤدى ذلك العمل ـ وثالثا ـ لو اختلفت عبارتان لفظيتان فى مضمولهما ، لكن « العمل » الذى تنطوى عليه احداهما هو نفسه « العمل » الذى تنطوى عليه الأخرى ، لوجب أن تكون العبارتان مترادفتين فى المعنى مهما بدا فى ظاهرهما من تباين ، لأن العمل الواحد لا يصدر عن شيئين مختلفين جوهراً ؛ والعكس صحيح أيضا ، وهو أنه محال علينا

أن نصرف معنى واحدا الى شيئين مختلفين فى الجانب الأدائى ، لأنه ما دام الأداء قد اختلف ، فقد اختلفت خاصية الشيء المؤدّى — وهذا كله متضمن فى عبارة جابر بن حيان التى أسلفناها :

ا — فالخاصية تابعة لعملها .

ب — الخاصية الواحدة (أى العمل الواحد) لا يكون فى شيئين مختلفين .

جـ — اذا اتفق شيئان فى خاصية واحدة (أى فى عمل واحد) كانا فى الحقيقة شيئا واحدا من حيث جوهرهما .

د — اذا كان لشيئين تعريفان مختلفان ، فمحال أن يتحدا فى فعل واحد .

هـ — اذا كان لشيئين تعريف واحد ، كان الشيئان متفقين فى الخصائص ، أى فيما يحدثانه من أثر .

***

تلك لمحات عن خصائص الأشياء وحدودها ؛ وعلى أساس هذه الخصائص تنبنى موازين الأشياء ، وميزان الشيء هو الحكم عليه لا من حيث كيفه بل من حيث مقداره ؛ وبغير معرفة المقادير ، ينسدّ طريق العمل أمام العالِم الذى يتناول الأشياء بتدبيره وتصريفه .

ولعل فكرة « الميزان » أن تكون أدق وأعسر وأهم فكرة لجابر بن حيان ، وسأحاول هنا عرضها عرضا مبسطا أتخلص فيه

من التفصيلات التى تعقّد الفهم ولا تفيد كثيرا فى رسم الصـ
العامة التى نحاول أن نقدمها عن جابر .

يقول جابر — على سبيل الاجمال — : ان « العلة الأ
هى العقل ، والعقل هو العلم ، والميزان هو العلم ، فكل فلـ
وعلم فهو ميزان ، فكأن الميزان جنس ، والفلسفة فرع ينطـ
تحته ، هى وكل ما يتصل بها من فروع »[1] — ومعنى ذ
أن المبدأ الأول الذى يجوز لنا أن نتصور كل شىء آخر متنـ
عنه ، لكننا لا نتصور ما هو أسـبق منه ، هو العقل ؛ فلـ
وجود العقل بادىء ذى بدء ، لما كان كون ؛ واذا كان هـ
هكذا ، فكل شىء فى العالم انما يسير وفق مبادىء العقل ، ولـ
الأمر متروكا للمصادفة العمياء ؛ « فالعلة الأولى هى العقل
والعقل والعلم اسمان مترادفان على مسمّى واحد ، فما تسـ
عقلا هو نفسه ما يصح أن تسميه علما ، لأن العلم عقل جسّـ
وتبلور فى قوانين تسير عليها الطبيعة ؛ وما كانت هذه القوا
لتصاغ الا اذا عرفنا طبائع الأشياء ومقدار هذه الطبائع فى
شىء على حدة ، ومن هنا كان « الميزان هو العلم » ، لولا
كلمة « ميزان » أعم من كلمتى علم وفلسفة ، لأن كل حكـ
لمقادير الأشياء ميزان ، وبعض هذه المقادير يندرج تحت عـ
الفيلسوف وبعضها يندرج تحت عمل العالِم ؛ « فكأن الميز
جنس ، والفلسفة فرع ينطوى تحته ، هى وكل ما يتصل بها »

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الثانية .

فروع » — وفى هذا المعنى نفسه يقول جابر فى موضع آخر : « ان قواعد الفلسفة هى قواعد الميزان ، أو بعض قواعدها قواعدُ الميزان »[1] أى أن عمل الفيلسوف اما أن يجىء منطابقا مع العلم بالموازين تطابق المتساويين ، واما أن يكون علم الموازين شاملا للفلسفة بجانب منه دون جانب .

وخشية أن يختلط أمر « الميزان » فى الأفهام ، بسبب تعدد معانى هذه الكلمة ، قال ابن حيان مُنَبِّهًا : ان هنالك نوعين من الميزان ، فهو اما ميزان للطبائع ، واما ميزان وزنىٌّ ؛ فأما ميزان الطبائع فهو العلم الذى نعلم به كم من الطبع الفلانى (الحرارة ، البرودة ، اليبوسة ، الرطوبة) موجود فى الكائن الفلانى ؛ هل تغلب عليه الحرارة أو البرودة ، واليبوسة أو الرطوبة ؟ فان كانت الحرارة غالبة عرفنا أن البرودة فيه مستكنة مستَبْطنة ، وان كانت البرودة غالبة عرفنا أن الحرارة فيه هى المستكنة المستبطنة ، وكذلك قل فى صفتى اليبوسة والرطوبة ؛ وما دمنا قد عرفنا أى الطبائع قد غَلَبَ فظَهَرَ ، وأيها قد انكمش فاختفى ، فان طريق العمل ينفتح أمامنا لاجراء التجارب التى نحول بها الجسم على أى نحو أردنا ، فنقلل من حرارته لنزيد فى برودته ، أو نقلل من صلابته لنزيد من ليونته ، وهكذا ؛ وسنذكر بعد قليل لمحة من وزن هذه الطبائع بمقادير كمية متفاوتة كيف يكون .

هذا هو ميزان الطبائع ، وأما « الميزان الوزنىٌّ » فهو أن

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الأولى .

يكون مقدار الوزنين فى الميزان مقدارا واحدا ؛ على أن « للميزان الوزنى » معنى آخر ، وهو أن يتماثل الشكلان ، فان كان أحدهما مدورا كان الآخر مدورا كذلك ، أو مسطحا كان مسطحا .

ومن معانى الميزان كذلك أن يحلل الشىء المركب المخلوط الى عناصره التى منها ركب وخلط ، وفيها يقول جابر :« أما موازين الأشياء التى قد خلطت مثل أن يخلط زجاج وزيبق على وزن ما ... فان فى قوة العالم فى الميزان أن يكون لك كم فيه من الزجاج وكم فيه من الزيبق ؛ وكذلك الفضة والذهب ، والنحاس والفضة ؛ أو ثلاثة أقسام أو أربعة أو عشرة أو ألف ان جاز أن يكون ذلك ؛ فانا نقول : ان هذا من الحيل على تقريب الميزان وهو حسن جدا ، ولو قلت انه كالدليل على صحة هذا العلم ــ أى علم الموازين ــ لكنت صادقا ...» (١)

ويسوق لنا جابر" مثلا كيف نصنع « الميزان الوزنى » وكيف نستخدمه وفى أى البحوث العلمية نستخدمه ، وسأثبت هنا قوله بنصه لدلالته أولا على دقته التجريبية ، وثانيا على سداد منهجه للوصول الى نتائج علمية فى موضوع كالوزن النوعى للمعادن ، وما أشبهه بعالم اليوم اذ يثبت تجاربه فيصف أجهزته التى استعان بها ، ثم يصف الطريقة التى استخدمها بها ، بالاضافة الى النتائج التى يوصل اليها ؛ قال جابر فى استخراج الوزن النوعى للذهب والفضة :

---

(١) كتاب الاحجار على رأى بليناس ، الجزء الثانى .

« فاستعمل ميزانا على هيئـة الأشكال ، ويكون بثلاث عرى خارجة الى فوق ، واعمل بهذه الكفتين كعمل الموازين ، أعنى من شدك بها الخيوط وما يحتاج اليه ؛ ولتكن الحديدة الواسطة التى فيها اللسان فى نهاية ما يكون من الاعتدال حتى لا يميل اللسان فيها أولا — قبل نصب الخيـوط عليها — الى حبة من الحبـات ، ويكون وزن الكفتين واحدا وسـعتهما واحدة ومقدار ما يملؤهما واحدا ، فاذا فرغت من ذلك على هذا الشرط ، فلم يبق عليك كثير شىء ؛ ثم شد الميزان كما يشد سائر الموازين ، ثم خذ اناء فيه ما يكون عمقه الى أسفل نحو الشـبر أو دونه أو أكثر كيف شـئت ؛ ثم املأه ماء قد صفى أياما من دغـله وقذره وما فيـه — كما تصـفى البنكانات [1] — ثم اعمد الى سبيكة ذهب أحمر خالص نقى جيد ، ويكون وزنها درهما ، وسبيكة فضـة بيضاء خالصة صرفا ، ويكون وزنهـا درهما ؛ ويكون مقـدار السبيكتين واحدا ، ثم ضع الذهب فى احدى الكفتين والفضة فى الأخرى ، ثم دل الكفتين فى ذلك الماء الذى وصفنا الى أن تغوصا فى الماء وتمتلئا من الماء ؛ ثم اطرح الميزان ، فانك تجد الكفة التى فيها الذهب ترجح عن الكفة التى فيها الفضـة ، وذلك لصغر جرم الذهب وانتفاش الفضة ، وذلك لا يكون الا من اليبوسة التى فيها ، فاعرف الزيادة التى بينهما بالصنجة ... ...

(١) البنكان كلمة فارسية الأصل ، ومعرب «بنكان» هو « فنجان » .

« وكذلك يقاس كل جوهرين وثلاثة وأربعة وخمسة وما شئت من الكثرة والقلّة ، مثل أن تعرف النسبة التى بين الذهب والنحاس ، والفضة والنحاس ، والذهب والنحاس والرصاص ، والفضة والرصاص والنحاس ، والفضة والذهب والرصاص ... وكذلك ان شئت واحدا واحدا ، وان شئت اثنين اثنين ، أو ثلاثة ثلاثة أو كيف أحببت »[1]

وبعد أن استطردنا قليلا فى الحديث عن المعانى المختلفة « للميزان » نعود الى « ميزان الطبائع » لنفصّل فيه القول تفصيلا لا نستوعب به كل شىء ، لكنه يكفى لتقديم فكرة عن هذا الركن الهام من كيمياء جابر بن حيان .

لقد سبق لنا أن ذكرنا ـ عند الحديث عن الحروف وأوزانها ـ أن تحليل الاسم دالٌ على طبيعة المسمى ، فتحليل كلمة « ذهب » ـ مثلا ـ دالٌ على طبيعة الذهب العينىّ الذى سمّى بذلك الاسم ؛ لكن كيف يكون تحليلنا للاسم لنستدل به على طبيعة مسماه ؟

ليست الحروف كلها سواء فى المنزلة ، بل منزلاتها متفاوتات القيمة ؛ ويقسم جابر هذا السلّم سبعة أقسام ، وكان يستطيع أن يكتفى بأقل من ذلك ، كما كان يستطيع أن يزيد من هذه الأقسام ، لكنه يرى أن السبعة الأقسام تحقق قدرا من الدقة العلمية يكفل سلامة النتائج ؛ وهو يطلق على هذه المنازل

---

(١) كتاب الأحجار على رأى بليناس ، الجزء الثانى .

المتدرجة الأسماء الآتية ، بادئا من أعلاها الى أدناها : المرتبة وجمعها مراتب ، الدرجة وجمعها دَرَج ، الدقيقة وجمعها دقائق ، الثانية وجمعها الثوانى ، الثالثة وجمعها الثوالث ، الرابعة وجمعها الروابع ، والخامسة وجمعها الخوامس ؛ وحروف الأبجدية تنقسم الى هذه الأقسام السبعة على هذا النحو :

ا ، ب ، حـ ، د	المراتب .
هـ ، و ، ز ، ح	الدَرَج .
ط ، ى ، ك ، ل	الدقائق .
م ، ن ، س ، ع	الثوانى .
ف ، ص ، ق ، ر	الثوالث .
ش ، ت ، ث ، خ	الروابع .
ذ ، ض ، ظ ، غ	الخوامس .

على أن كل هذا التقسيم يتكرر بأسره أربع مرات ، تسمّى أولاها بالمرتبة الأولى ، وثانيتها بالمرتبة الثانية ، وثالثتها بالمرتبة الثالثة ، ورابعتها بالمرتبة الرابعة ؛ وفى كل مرتبة من هذه المراتب الأربع تقسم الحروف أربع مجموعات ، كل مجموعة منها سبعة أحرف ، لتقابل الطبائع الأربع : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة .

فالحرارة يقابلها دائما : ا ه ط م ف ش ذ .

والبرودة يقابلها دائما : ب و ى ن ص ت ض .

واليبوسة يقابلها دائما : ج ز ك س ق ث ظ .

والرطوبة يقابلها دائما : د ح ل ع ر خ غ .

وما دامت هذه المجموعات مقسمة على هذا النحو ، تتكرر أربع مرات ، هى المراتب الأربع ، فمعنى هـذا هو أن الحرف الواحد ، مثل حرف « ذ » ـ مثلا ـ تختلف قيمته باختلاف موضعه ، لأن موضعه قد يكون فى مرتبة أولى ، فتكون له قيمة معينة ، وقد يكون فى مرتبة ثانية فتكون له قيمة أخرى ، وقد يكون فى مرتبة ثالثة فتكون له قيمة ثالثة ، وقد يكون فى مرتبة رابعة فتكون له قيمة رابعة .

وفيما يلى قوائم أربع ، لكل مرتبة من المراتب الأربع قائمة ، تبين موازين الحروف المختلفة فى كل حالة منها [1] :

١ — المرتبة الأولى

مرتبة	[illegible]		درهم ودانق	[illegible]	ب	درهم ودانق	[illegible]	ج	درهم ودانق	[illegible]	د	درهم ودانق
درجة		ه	نصف درهم		و	نصف درهم		ز	نصف درهم		ح	نصف درهم
دقيقة		ط	دانقان ونصف		ى	دانقان ونصف		ك	دانقان ونصف		ل	دانقان ونصف
ثانية		م	دانقان		ن	دانقان		س	دانقان		ع	دانقان
ثالثة		ف	دانق ونصف		ص	دانق ونصف		ق	دانق ونصف		ر	دانق ونصف
رابعة		ش	دانق		ت	دانق		ث	دانق		خ	دانق
خامسة		ذ	قيراط		ض	قيراط		ظ	قيراط		غ	قيراط

(١) كتاب الأحجار على رأى بليناس ، الجزء الثانى .

٢ — المرتبة الثانية

	الحرارة		البرودة		اليبوسة		الرطوبة	
مرتبة	ا	٣½ درهم	ب	٣½ درهم	ج	٣¼ درهم	د	٣½ درهم
درجة	ه	١½ »	و	١½ »	ز	١½ »	ح	١½ »
دقيقة	ط	١¼ »	ى	١¼ »	ك	١¼ »	ل	١¼ »
ثانية	م	درهم	ن	درهم	س	درهم	ع	درهم
ثالثة	ف	٤½ دانق	ص	٤½ دانق	ق	٤½ دانق	ر	٤½ دانق
رابعة	ش	½ درهم	ت	½ درهم	ث	½ درهم	خ	½ درهم
خامسة	ذ	١½ دانق	ض	١½ دانق	ظ	١½ دانق	غ	١⅓ دانق

٣ — المرتبة الثالثة

	الحرارة		البرودة		اليبوسة		الرطوبة	
مرتبة	ا	٥ درهم ٥ دانق	ب	٥ درهم ٥ دانق	ج	٥ درهم ٥ دانق	د	٥ درهم ٥ دانق
درجة	ه	٢½ درهم	و	٢½ درهم	ز	٢½ درهم	ح	٢½ درهم
دقيقة	ط	٢ درهم ١ قيراط	ى	٢ درهم ١ قيراط	ك	٢ درهم ١ قيراط	ل	٢ درهم ١ قيراط
ثانية	م	١ درهم ٤ دانق	ن	١ درهم ٤ دانق	س	١ درهم ٤ دانق	ع	١ درهم ٤ دانق
ثالثة	ف	١ درهم ١½ دانق	ص	١ درهم ١½ دانق	ق	١ درهم ١½ دانق	ر	١ درهم ١¼ دانق
رابعة	ش	٥ دانق	ت	٥ دانق	ث	٥ دانق	خ	٥ دانق
خامسة	ذ	٢½ دانق	ض	٢½ دانق	ظ	٢½ دانق	غ	٢½ دانق

مرتبة	ا	٩ درهم ٢ دانق	[illegible]	ب	٩ درهم ٢ دانق	[illegible]	ج	٩ درهم ٢ دانق	[illegible]	د	٩ درهم ٢ دانق	[illegible]
درجة	هـ	٤ درهم		و	٤ درهم		ز	٤ درهم		ح	٤ درهم	
دقيقة	ط	٣ ١/٣ درهم		ى	٣ ١/٣ »		ك	٣ ١/٣ »		ل	٣ ١/٣ »	
ثانية	م	٢ » ٤ دانق		ن	٣ » ٤ دانق		س	٢ » ٤ دانق		ع	٢ » ٤ دانق	
ثالثة	ف	٢ درهم		ص	٢ درهم		ق	٢ درهم		ر	٢ درهم	
رابعة	ش	١ » ٢ دانق		ت	١ » ٢ دانق		ث	١ » ٢ دانق		خ	١ » ٢ دانق	
خامسة	ذ	٤ »		ض	٤ »		ظ	٤ »		غ	٤ »	

وعلى سبيل التطبيق الموضّح لاستخدام هذه القوائم ، نقول : افرض أن الكلمة التى تريد وزنها هى كلمة « ذهب » ، فانظر فى حرف « ذ » أين يقع من الكلمة ؟ تجده يقع فى مرتبة أولى ، فراجع قائمة المرتبة الأولى تجد حرف « ذ » يساوى قيراطا ؛ وانتقل الى الحرف الثانى من الكلمة وهو «هـ» فراجع قائمة المرتبة الثانية تجد حرف « هـ » يساوى درهما ونصف درهم ؛ ثم انتقل الى الحرف الثالث من الكلمة ، وهو « ب » ، فراجع قائمة المرتبة الثالثة تجد حرف « ب » فيها يساوى خمسة دراهم وخمسة دوانيق ، واذن فكلمة « ذهب » تزن : قيراط + درهم ونصف درهم + خمسة دراهم وخمسة دوانيق .

خذ مثلا آخر ، كلمة « فضة » ؛ فابدأ بحذف الأحرف الزوائد وهى : التاء ، فيبقى لك منها « ف ض ض » (فضّ) :

« الفاء » مرتبة أولى تساوى دانقا ونصفا ، « والضاد » مرتبة ثانية تساوى دانقا ونصفا ، والضاد مرتبة ثالثة تساوى دانقين ونصفا ، اجمع هذه المقادير يكن لك وزن الفضة .

ويحذرك جابر أن « لا تعط المرتبة الأولى ولا شيئا من أجزائها ما قد حكم به للمرتبة الثانية ولأشياء من أجزائها ، لئلا يدخل بعض فى بعض » [1] .

هذه صورة مبسطة غاية التبسيط لطريقة الحساب التى يوزن بها شىء ما ، تمهيدا لتحويله الى شىء آخر ، أو لتحويل شىء آخر اليه — لا فرق فى هذا بين جماد ونبات وحيوان .

ويلخص هولميارد [2] نظرية جابر فى طبيعة المعادن تلخيصا موجزا ومفيدا — فيقول : ان جابرا قد تقدم تقدما واضحا على النظريات العلمية التى خلفها اليونان ، وعلى الصوفية الملغزة التى تركتها مدرسة الاسكندرية ؛ فللمعادن — عنده — مقومان : « دخان أرضى » و « بخار مائى » ، وتكثيف هذه الأبخرة فى جوف الأرض ينتج الكبريت والزيبق ، واجتماع هذين يكوّن المعادن ، والفروق بين المعادن الأساسية ترجع الى فروق فى النسب التى يدخل بها الكبريت والزيبق فى تكوينها ؛ ففى الذهب تكون نسبة الكبريت الى الزيبق نسبة تعادل بين

---

(١) كتاب الأحجار على رأى بليناس ، الجزء الثانى ، مختارات كراوس ص : ١٦٥ .

(٢) Holmyard , E. J. , Chemistry to the Time of Dalton : ص ١٨ .

هذين العنصرين ، وفى الفضــة يكون العنصران متساويين فى الوزن ؛ أما النحاس ففيه من العنصر الأرضى أكثر مما فى الفضة ، وأما الحديد والرصاص والقصدير ففيها من ذلك العنصر أقل مما فى الفضة ؛ ولما كانت المعادن مكونة من مقومات مشتركة ، فان تحويل بعضها الى بعض يصــبح أمرا مستطاعا ، وعندما يقوم الكيموى بهذا التحويل فانه يؤدى فى وقت قصير ماتؤديه الطبيعة فى وقت طويل ، ولهذا يقال ان الطبيعة تستغرق ألف عام فى صناعة الذهب ؛ على أن جابرا ــ فيما يظهر ــ لم يأخذ نظرية الكبريت والزيبق هذه مأخذا حرفيا ، بل فهمها على أنها صورة تقريبية لمــا يحدث ، اذ هو يعلم علمــا تاما بأن الزيبق والكبريت العاديين اذا خُلطا ومُزجا لم ينتجا معدنا ، بل انهما عندئذ ينتــجان كبريتور الزيبق الأحمر ؛ ولهــذا فالكبريت والزيبق اللذان يتكون منهما المعادن ليسا هما الكبريت والزيبق المألوفين ، بل هما عنصران افتراضيان يكون الكبريت والزيبق المألوفان أقرب شيء اليهما .

وان جابرا ليسوق فى هذا الصدد ملاحظات تدل على المامه بالنظرية الذرية القديمة التى أخذ بها ديمقريطس وأتباعه ؛ ولو نظرنا الى ملاحظاته تلك على أنها تعبر عن رأيه فى طبيعة التفاعل الكيموى لألفينــاها جديرة بالذكر ، بل لوجدناها على درجة مذهلة من الدقة والوضوح .

يقول جابر ما معنــاه : انه حين يتحــد الزيبق والكبريت ليــكونا عنصرا واحــدا ، فالظن هو أنهمــا يتغيران تغــيرا

جوهريا أثناء تفاعلهما ، وأن شيئا جديدا ينشأ عن ذلك التفاعل ، لكن الأمر على حقيقته هو غير ذلك ، ذلك أن الزيبق والكبريت كليهما يحتفظان بطبيعتهما ؛ وكل الذى حدث هو أن أجزاء كل منهما قد طرأ عليهـــا من التهذيب ما قـرّبهـــا من أجزاء الآخر تقريبا جعلهما يبدوان للعين كأنما هما متجانســـان ؛ لكننا لو آوتينا الجهاز العلمى الملائم الذى نفصل به أجزاء أحدهما عن أجزاء الآخر ، لتبين أن كلا منهما قد ظل محتفظا بطبيعته الأصلية الثابتة ، فلم يطرأ عليـــه تحول ولا تغير ، فمثل هـــذا التغير والتحول محال عند الفلاسفة الطبيعيين .

وان علم الكيمياء ليسجّل لجابر كشوفا هامة ، فهو مكتشف « الماء الملكى » Aqua Regia ، و « زيت الزاج » ـــ حامض الكبريت ـــ Sulphuric Acid ، و « ماء العقد Nitric Acid ، و « حجر جهنم » ـــ نترات الفضة ـــ Nitrate of Silver (١) ؛ ويرجح أنه هو الذى ركّب الزرنيـــخ ، وحجـــر الكحل من الزرنيخ ، والاثميد Ithmid ، وهى ما يرمز اليه فى علم الكيمياء بالصيغ الآتية على التـــوالى : ا س٢ س٢ ، ا س٢ س٣ ، س ب٢ س٣ (٢) .

---

(١) دائرة المعارف الاسلامية .

(٢) هوليارد ، الكيمياء الى عهد دولتن ، ص ٢٠ .

(هـ) تكوين الحيوان :

الرأى عند جابر بن حيان هو أن العالِم الكيموى في مستطاعه أن يحول أى كائن الى أى كائن آخر ، ما دامت هذه الكائنات من المركّبات وليست هى من العناصر الأولية البسيطة ؛ فليس الأمر بمقصور على تحويل معدن الى معدن وحجر الى حجر ، بل انه ليتعدى ذلك الى عالمَى النبات والحيوان بغير استثناء الانسان نفسه ؛ وكل الفرق بين حالة وحالة هو فى طريق السير فى التجارب التى نجريها للتحويل ؛ فما يخرج من الحجر يرتد الى حجر بطريق مباشر ، أما مايخرج من النبات أو الحيوان فلا يرتد نباتا ولا حيوانا الا اذا مرّ أولا بمرحلة الحجرية [1] ؛ أى أنك اذا اردت تحويل كائن حى الى كائن حى آخر ، كان لا بد فى ذلك من تحويل الكائن الحى المراد تحويله الى جماد خال من الحياة أولا — أى الى حجر — ثم بعد ذلك تجرَى التجارب التى تعيد تشكيل هذا الجماد على الصورة التى تكسبه الحياة على النحو المطلوب .

ولعل أغرب ما فى هذا الموضوع هو محاولة جابر صناعة الانسان على أى صورة شاء ، وموضع الغرابة عندى هو أن يصدر هذا عن رجل يعتقد فى ديانة تجعل خلق الانسان من شأن الله وحده ؛ فلا بد أن يكون ثمة وجه لتبرير ذلك عند جابر ولكنى لا أراه ؛ وما أقرب الشبه بين الأحلام التى ساورت

---

(١) كتاب السر المكنون ، الجزء الأول .

جابرا فى زمانه من حيث محاولته خلق تكوينات حية شاذة عن الكائنات المألوفة ، أقول ما أقرب الشبه بين هذه الأحلام وبين ما قد تحقق هذه الأيام من « تطعيم » الحيوانات بعضها ببعض ، فيركّبون أعضاء حيوان فى جسم حيوان آخر وهكذا ؛ فانظر — مثلا — الى جابر وهو يحدثنا عن الطريقة التى يمكن بها أن ننقل وجه رجل الى جسم جارية ، أو أن ننقل بها عقل رجل الى جسم صبىّ صغير [(١)] .

ويعرض جابر عـدة مذاهب فى تكوين الكائن الحى — بما فى ذلك الانسان — فمنها :

١ — مذهب يجعل التكوين قائما على أسـاس آلىّ ، وذلك بتكوين الأجزاء ، ثم حلّها وتركيبها على النحو المراد [(٢)]

٢ — ومذهب يلجأ الى طريقة التعفين ؛ وذلك بأن يوضع المثال المراد التكوين على صـورته ، فى جوف دائرة مصنوعة من نحاس وملؤها ماء ؛ ثم توضع دائرة النحاس فى دائرة من الطين ، الى آخر تفصيلات التجربة [(٣)] .

٣ — ومذهب يرى أن روح الكائن الحى لا يتولد الا من الهواء ؛ وأصحاب هذا الرأى يجعلون المثال المراد التكوين على صورته ، فى دائرة معدنية مثقوبة ثقوبا كثيرة ، وتكون فارغة ،

---

(١) كتاب التجميع ، مختارات كراوس ، ص ٣٤٤ .

(٢) نفس المرجع ، ص ٣٤٤ — ٣٤٦ .

(٣) نفس المرجع ، ص ٣٤٧ .

ثم يضعونها فى دائرة نحاسية مملوءة ماءً ، وتوضع هذه الأخيرة بدورها فى دائرة من طين ، وتوقد عليها النار الخ[1] .

٤ ــ ومذهب يقول انه لا تكوين الا بالمنىّ داخل الصنم ؛ فيوضع منىّ الحيوان المطلوبة صورته فى جسم من طين ؛ فاذا أريد ــ مثلا ــ صنع انسان ذى جناح ، وضعنا منىّ الطائر صاحب ذلك الجناح فى العجينة المصنوعة الخ [2]

٥ ــ وطائفة ترى أن التكوين يكون بالعقاقير والميزان [3] وأحسب أن عالِمنا جابرا بن حيان هو من هؤلاء [4] .

٦ ــ وطائفة ترى أنه يكون باستخدام دم الجنس المراد التكوين على مثاله [5] .

ويفيض جابر القول فى صنوف الحيوان كيف تُصنع ، مما لا نرى موجبا لذكره مفصَّلا ؛ وحسبنا أن نشير الى أن التقسيم الرباعى هو دائما أساس الصناعة عنده ؛ فالحيوان ــ كغيره من الكائنات ــ منه ما تغلب عليه الحرارة ومنه ما تغلب عليه البرودة ؛ فما تغلب عليه الحرارة يكون ذكيا سريعا ،

---

(١) نفس المرجع ، ص ٣٤٨ .

(٢) نفس المرجع ، ص ٣٤٩ .

(٣) نفس المرجع ، ص ٣٤٩ .

(٤) نقول ذلك ، مع علمنا بأن جابرا يقول فى ختام الموضوع : « وينبغى لك أيها المتعلم أن تعلم أن جميع هذه الوجوه حق أيّها عُمِلَ به » .
(نفس المرجع المذكور ، ص ٣٥٠) .

(٥) نفس المرجع ، ص ٣٤٩ ــ ٣٥٠ .

وما تغلب عليه البرودة يكون بطيئا بليـــدا ؛ ويمكن تصنيف الحيوان على الفئـات الأربع المعروفة : النـــار والهواء والمـــاء والأرض ؛ فمنها ما هو فى طبيعته أقرب الى طبيعة النار ، ومنها ما هو أقرب الى طبيعة الهواء ، وهلم جرا .

ويهمنا الانســـان من بقية الحيـــوان ، فهو ــ على وجه الاجمال ــ من صـــنوف الحيوان التى تنـــدرج تحت طبيعة الهواء ؛ ففيه عقل ونفس وبدن ، بالعقل يفهم ، وبالنفس يتحلى بصفات مثل الكرم والبخل والعلم والجهل وما الى ذلك ، وأما البدن فهو مصنوع من العناصر الأربعة المعروفة ؛ ولما كانت الجوانب المميزة للانسان مقرها الدماغ ، كان الأصل الذى منه يتكون هو الدماغ ؛ والدماغ ثلاثة أقسام : قسم للخيال ، وقسم للفكر ، وقسم للتذكر [١] .

ويضع جابر قاعدة عامة لتكوين الحيوان وانحلاله ، وهى : « أن ما يتـــولد من شىء مّا ، يكون هـــذا الشىء قوامه » فلو وضع فى طبيعة تضاد طبيعته هَلَك ؛ ويتناول جابر عددا كبيرا من صنوف الحيـــوان فيصف لكل حيوان أنسب ظروف لتوليده ، فالحيـــات تتولد من الشَّعر الموضـــوع فى زجاج ؛ والعقارب من التراب وعكر الدِّبْس ؛ والزنابير من اللحم كثير التخريم ، أعنى اللحم الميت ، والدود من اللحم الذبيح ، والبق

(١) نفس المرجع ، ص ٣٧١ ــ ٣٧٢ .

من تخين الخل ، والذباب من الأشــياء الحلوة ، وهــكذا ...
ملاحظات يجمعها جابر ولو كان أدق تحليـلا لملاحظاته ، لرد
هذه الظروف التى يتولد فيها هذا الحيوان أو ذاك الى عواملها
الأولية . فكأنى به قد اكتفى بتسجيل المشـاهدات الشعبية
السائدة بين عامة الناس ، فلم يتميز منهم بدقة العلماء .

جدل الفيلسوف

(١) الفلسفة وقواعدها :

كان جابر بن حيان فيلسوفا يصطنع جدل الفلاسفة ، بالاضافة الى كونه عالما يؤسس علمه على مشاهدات وتجارب ؛ وهو يصرح بما يفيد أن مثله الأعلى من بين الفلاسفة الأقدمين هو سقراط ، اذ يصفه بأنه : « أبو الفلاسفة وسيدها كلها » [١] كما يقول عنه فى موضع آخر [٢] : انه مثال الانسان المعتدل ، مع تعريفه للشخص المعتدل بأنه هو الذى يستخرج الأشياء بطبعه ، ويقع له العلم بالبديهة فى أول وهلة .

ان جابرا ليؤمن بقيمة الفلسفة ايمانا يجعل الفلسفة عنده شرطا لا مندوحة عنه لارتقاء الانسان فى مدارج العقل ، حتى لتختلط عند جابر طائفة الفلاسفة بطائفة الأنبياء ، فهؤلاء من أولئك وأولئك من هؤلاء ؛ يقول : « انه ليس براق من أغفل صناعة الفلسفة ، ولكنه راسب مضمحل الى أسفل دائما » [٣]

---

(١) كتاب التجميع ، مختارات كراوس ، ص ٣٨٩ .
(٢) نفس المرجع ، ص ٣٧٧ .
(٣) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٣٧ .

وكذلك يقول : « ان الشرع الأول انما هو للفلاسفة فقط ، اذ كان أكثر الفلاسفة أنبياء كنوح وادريس وفوثاغورس وثاليس القديم وعلى مثل ذلك الى الاسكندر »[١] .

ويلخص جابر أصول التفكير الفلسفي فى المبادىء الآتية :[٢]

١ ــ ان الأشياء لا تخلو من أن تكون قديمة أو محدثة .

٢ ــ والقديمة والمحدثة لا تخلو من أن تكون مرئية أو غير مرئية .

٣ ــ والمرئى وغير المرئى لا يخلو من أن يكون مركبا أو بسيطا .

٤ ــ وان جزء المركب ليس هو كمثل المركب ولا يحكم به عليه ، وان جزء البسيط كالبسيط وحكمه حكمه .

٥ ــ وان كان عظم فانه متجزىء الى ذاته (بهذا يعنى جابر " أن كل بعد من الأبعاد يتجزأ الى أجزاء من نوعه ، فالجزء من الخط خط ، والجزء من السطح سطح ، والجزء من الجسم ذى الأبعاد الثلاثة جسم ذو أبعاد ثلاثة .

٦ ــ لا يكون تركيب الا من جزءين ، ولا يكون تركيب الجزءين الا بمركب لهما (ومعنى ذلك أن وجود الأشياء المركبة يستلزم وجود العلاقات التى تصل الأطراف بعضها ببعض) .

---

(١) كتاب البحث ، المقالة الخامسة .

(٢) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الأولى .

٧ ـ كل مركب لا بد من أن يكون ذا جهات .

٨ ـ ولا يُتَصوَّر فى العقل أنه يمكن أن يكون عِظَمٌ لا نهاية له ، فان ذلك سخف ، ولا ينبغى أن ينازَعَ فيه ولا يمارى ، فانه مسلم فى العقول السليمة ، وهى توجب ذلك .

٩ ـ وأيضا فان المسافة التى لا نهاية لها لا يمكن أن تُقْطَعَ فى زمان ذى نهاية البتة .

١٠ ـ وأيضا فانه لا يمكن أن يكون شىء لا نهاية له ـ لا جِرْماً ولا فعلا ولا قوة .

١٠ (ا) وأيضا فانه لا يمكن أن يكون لجرم لا نهاية له قوةٌ ذات نهاية ، لأن ذلك يكون كالقائم القاعد فى حالة واحدة .

١٠ (ب) ولا يمكن الجرم الذى لا نهاية له أن يتحرك بكله أو ببعضه .

١٠ (جـ) وينبغى أن تعلم بالضرورة أن العلة قبل المعلول بالذات .

١٠ (د) وأنه لا يمكن أن يكون ذات ما لا يكون لا علة ولا معلول .

١٠ (هـ) وأيضا فانه لا يمكن أن يرتفع عن جرم مركَّب صفة وضدها لا واسطة بينهما ، ولا أن يحكى أيضا (أى أن ذلك ممتنع فى الأعيان وفى الأذهان فى آن معا) .

١٠ (و) وأيضا فانه لا يمكن أن يكون الفعل للشىء بالقوة أبدا ، ولا يُتَصَوَّر .

١٠ (ز) الذى لم يزل لا يبطل ولا يضمحل (أى أن

الكائن اذا كان أزليا غير ذى بداية زمنية ، كان أبديا لا يطر عليه تغير ولا يزول) .

١٠ (ح) ولا يمكن أن تكون الحياة لجرم الا بالنفس .

١٠ (ط) ولا يمكن أن يكون جرم قابلا للنفس بالفعل لا يكون حيا .

١١ — لا يمكن أن يدخل جرم على جرم الا ومكانهما جميعا أكبر من مكان أحدهما .

١١(ا) وأيضا انه لا يمكن فراغ من جرم (أى أن المكان الخلاء محال) .

١١ (ب) وانه لا يمكن أن تكون الأجرام كوامن بعضها فى بعض ، فاذا حدث بعضها من بعض كان حدوثها لعلة غير الكمون .

تلك هى المبادىء الفلسفية العقلية الأولية ، التى لا يكون فكر سليم الا فى حدودها .

(ب) الوجود واحد مطلق :

ليس يخضع الوجود المطلق لما تخضع له الموجودات الجزئية المتناهية من اندراج تحت المقولات ؛ فهو متنزّه عن الكم والكيف والمكان والزمان والفعل والانفعال وغير ذلك مما تتميز به الأشياء ؛ فاذا فرضنا جدلا أن الواحد المطلق متصف بما تتصف به الكائنات الجزئية ، انتهينا الى تناقض :

١ ـ الجوهر :

فلو فرضنا أن ثمة وجودين ، فلن يخلو هذان الوجودان من أن يكونا :

اما ـ ا ـ جوهرين .
واما ـ ب ـ عرضين .
واما ـ جـ ـ أحدهما جوهرا والآخر عرضا .
واما ـ د ـ كل واحد منهما أو أحدهما جوهرا وعرضا .
واما ـ هـ ـ كل واحد منهما أو أحدهما لا جوهرا ولا عرضا لكنهما لو كانا :

(ا) جوهرين بلا أعـراض ، وجب أن تكون الأعراض مُحْدَثَة ، اذ هى موجودة ، وان كانت موجودة مُحْدَثَة ، فلا يخلو الاحداث من أن يكون نابعا من الجوهرين أو صادرا عن غيرهما .

فان كان من غيرهما ، فقد أصبحت الأصول ثلاثة أو أكثر ـ وفى الأصول الثلاثة ما فى الاثنين من تناقض ـ ، وان كان الاحداث منهمـا ، فيكون فيهما ما ليس فيهما ، اذ المحدثات أعراض وهما جوهـران بلا أعراض ـ واذن فافتراض وجود جوهرين افتراض فاسد ، والحق واحد .

(ب) ولو كانا عرضين ، فالعَرَض لا يقوم الا فى غيره ، وكل ما لم يقم الا فى غيره ، وكان غيرها هذا معدوما فهو أيضا معدوم ؛ اذن فالعرضان الأوّلان معدومان ؛ لكننا فرضنا أنهما

وجودان ، فكأننا وصفنا المعدوم بالوجود ، وهو من أشنع المحال .

(جـ) ولو كان أحدهما جوهرا والآخر عرضا ، فالعرض لا يقوم بذاته ، ويحتاج الى غيره ليكون قوامه به ؛ ولابد أن يكون غيره هذا جوهرا ، واذن يكون فى الأصل جوهران وعَرَض وفى ذلك من التناقض ما أوضحناه فى « ا » .

(د) ولو كان كل واحد منهما أو أحدهما جوهرا وعرضا ، لكان ــ بحكم كونه عرضا ــ متناهيا مُحْدَثًا ؛ وهو مما يتنافى مع كونه جوهرا .

(هـ) ولو كان كل واحد منهما أو أحدهما لا جوهرا ولا عرضا ، لكان ذلك محالا ، لأن جميع المقولات اما جواهر واما أعراض ؛ فاذا فرضنا أنهما من المحسوسات وليسا من المقولات ، كانا معدومين ، لكننا فرضنا أنهما موجودان ، فكأننا فرضنا أنهما موجودان معدومان معا ، وهو من أشنع المحال [1]

٢ ــ الحركة والسكون :

اذا فرضنا أن ثمة وجودين لا وجودا واحدا ، فلا يخلو هذان الوجودان من أن يكونا :

اما ــ ا ــ متحركين .

واما ــ ب ــ ساكنين .

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الثانية .

واما ــ جـ ــ أحدهما متحركا والآخر ساكنا

واما ــ د ــ كل واحد منهما أو أحدهما متحركا ساكنا .

لكنهما لو كانا :

(ا) متحركين فهما متناهيان ، لأن المتحـرك يقتضى أن يكون محدودا بشىء ســواه ؛ وبهذا يكون هنالك أكثر من الاثنين اللذين فرضنا وجودهما .

(ب) ساكنين ، فلا حركة ، لامتنع امتزاج العناصر بعضها ببعض ــ لأن الامتزاج يقتضى الحركة ــ واذن فلا عالـم لأن العالـم نتيجة مزاج ، لكن العالـم موجود .

(جـ) أحدهما متحــركا والآخر ســاكنا ، كان المتحرك متناهيا ، وكان تناهيه الى شىء سواه أو أكثر من شىء ؛ واذن فيكون الموجود أكثر من اثنين .

وكذلك يكون الســاكن منهما مواتا لا فعل له ؛ ويكون معنى هذا أن الكائنات ذوات الأنفس ميتة ، وهو محال [١] .

(د) أحدهما متحركا وساكنا معا ، فلن يخلو ذلك من أن يكون ذلك فى لحظة واحدة بعينهــا ، أو فى لحظتين مختلفتين ؛ ومحال أن يجتمع الحركة والسكون فى وقت واحد ، ومحــال كذلك أن يتحول السكون فى وقت ما الى حركة فى وقت آخر ما لم يكن هناك شىء يحرّك ؛ ففى كلتا الحالتين تناقض [٢] .

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة ١٧ .

(٢) نفس المرجع ، المقالة ٢٥ .

٣ ـ الحياة والموت :

لو فرضنا وجود كونين ، فلا يخلو الكونان من أن يكونا :

اما ـ ا ـ حَيَّيْن .

واما ـ ب ـ ميتين .

واما ـ ج ـ أحدهما حيا والآخر ميتا .

واما ـ د ـ كل واحد منهما حيا ميتا .

لكنهما لو كانا :

(ا) حيين ، وليس فى الوجود سواهما ، لامتنع الموت ، لكن الموت موجود ، فكأننا نقول ان الموت معدوم موجود ، وهو محال .

(ب) ميتين ، وليس فى الوجود سواهما ، لامتنعت الحياة ، لكن الحياة موجودة ، فكأننا نقول ان الحياة معدومة موجودة ، وهو محال .

(جـ) أحدهما حيا والآخر ميتا ، فلا يخلو الميت من أن يكون يقبل الحياة من الحى أو لا يقبلها منه :

١ ـ فان كان لا يقبلها منه ، فليس يصير حى الى الموت البتة ، لأنه لا موات فى جوهره ؛ فموت الحى اذن معدوم ، لكن موت الحى موجود ، فكأننا قلنا عن الموجود انه معدوم .

٢ ـ وان كان الميت قابلا للحياة ، فلا يخلو قبوله هذا من أن يكون دائما أو غير دائم :

(ا) فان كان دائما ، كان الموجود حَيَّيْن حياة دائمة ، فلا موت ، مع أن الموت موجود .

(ب) وان كان غير دائم ، فلا يخلو ذلك من أن يكون اما من ذاته واما من الحى ؛ فان كان من ذاته فقد حدث فى الأزلى ما لم يكن فيه ، اذ تكون بمثابة من يقول عنه انه فى أزليته كان قابلا للحياة وغير قابل لها ؛ أى أنه يحمل الضدين وهو محال ؛ وأما ان كان ذلك من الحى — لا من ذاته — فكأن الحى يفعل ما يمنع الحياة وهو محال .

(د) ولو كان كل واحد من الكونين الأوَّليْن حيا ميتا معا ، فلا يخلو أن يكون ذلك اما فى الكل واما فى أحد أجزائه ؛ فان قلنا : انه حى ميت فى جزء دون جزء ، كان بين الجزء الحى والجزء الميت من الكون الواحد ، ما يكون بين الكونين اللذين يكون أحدهما حيا والآخر ميتا ؛ وأما ان كان ذلك فى الكل ، فلن يخلو ذلك من أن يكون هذا فى وقت واحد ، أو فى وقتين مختلفين :

١ — فان كان الكون الواحد حيا ميتا فى وقت واحد ، كان هذا محالا .

٢ — وان كان حيا ميتا فى وقتين مختلفين ، اقتضى ذلك أن يتحول الكائن الأزلى الى صفة لم تكن فيه ، اذ لو كان فى أزليته حيا ثم تحول ميتا ، أو كان ميتا ثم تحول حيا ، لحدث له ضد ما كان له فى الأزل ، وهو محال [1] .

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الثانية .

٤ ــ الزمان :

اذا فرضنا وجود كونين ، فليس يخلو الكونان الأزليان من أن يكونا :

اما ــ ا ــ دائمين .
واما ــ ب ــ لا دائمين .
واما ــ جـ ــ أحدهما دائما والآخر لا دائما .
واما ــ د ــ كل واحد منهما دائما ولا دائما .
لكنهما لو كانا :

(ا) دائمين ، وكل دائم غير فان ، وما لم يكن فانيا فليس بمتغير ، وكل ممتزج متغير ، اذن لكان المزاج ــ أى مزج العناصر ــ معدوما ، لكنه موجود ، فكأننا نقول عن المزاج انه معدوم موجود معا ، وهو محال .

واذا فرضنا أن حالة المزج هى التى كانت قائمة فى الأزل ، لوقعنا فى تناقض ، لأن العناصر لكى تمتزج ، لابد لها أن تكون قبل مزجها منفردة صرفة ، فالمزاج يأتى بعد الصِّرفيَّة ، واذن فكأننا نقول ان المزاج أزلىٌ والصِّرفيَّة قبله ، وبهذا تجعل الأزلى مسبوقا بشىء سواه ، وهذا محال .

(ب) غير دائمين وهما أزليان ، فكأننا نقول عما هو أزلى انه يبطل ويضمحل ، مع أن ذلك محال على الأزلى ؛ وبهذا نكون كمن يقول عن الأزليين انهما يفنيان وانهما دائمان ، وهو محال .

(جـ) أحدهما دائما والآخر غير دائم ، وجَبَ فيما هو دائم منهما ما ذكرناه فى حالة الفرض بأن الكونين دائمان ، ووجَبَ كذلك فيمـــا هو غير دائم منهما ما ذكرناه فى حالة الفرض بأن الكونين غير دائمين .

(د) كل واحد منهما ـ أو أيهما ـ دائما وغير دائم ؛ فقد وجَبَ أن الأزلى يتحـــول الى ما ليس من صفاته ، وهـــذا محـــال [1] .

ه ـ الفعل :

اذا كان هـــذا العالم مزيجا من كونين قديمين لم يكن فى الوجود ســـواهما ، واذا كان امتزاج العناصر بعضها ببعض نتيجة حدثت عنهما ؛ واذا كان هذا الحدوث هو فعلهما ، فلايخلو الكونان من أن يكونا :

اما ـ ا ـ كل واحد منهما يفعل المزاج فى صاحبه .

واما ـ ب ـ أحدهما فقـــط هو الذى يفعـــل المزاج فى صاحبه .

واما ـ جـ ـ لا يفعل أىٌّ منهما المزاج فى صاحبه .

فلو كان :

(ا) كل منهما يفعل المزاج فى صاحبه ، فلا يخلو الأمر من أن يكون هذا الفعل منهما أزليا أو مُحْدَثا .

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الثانية .

١ ــ فان كان أزليا ، كان المزاج أزليا ؛ والمزاج هو العالَم بما فيه من كائنات ، اذن فالعالَم أزلى ، وذلك رأى باطل .

٢ ــ وان كان المزاج مُحْدَثا ، كان ذلك بمثابة القول بأن شيئا نشأ عن لا شيء ، وهذا محال .

وكذلك اذا كان فعلهما المزاجَ مُحْدَثاً ، فليس يخلو الأمر من أن يكون : اما أنهما يتفاعلان فى وقت واحد ، واما أن أحدهما سبق بفعله فعل الآخر :

١ ــ فان كان فعلُهما المزاجَ معا وفى دفعة واحدة ، فكل واحد منهما مازجٌ صاحبه وممزوج صاحبه ؛ والمازجُ غير الممزوج ؛ اذن فكل منهما غير نفسه وغير صاحبه فى آن معا ، وهذا محال .

٢ ــ وأما ان كان أحدهما سبق الآخر بفعله ، فلا يخلو السابق من أن يكون قد استنفد قوته الفاعلة فوقف فعله ثم بدأ الآخر يفعل ؛ أو أن يكون السابق لم تتناه قوته الفاعلة ، وفَعَلَ الآخر معه فى وقت واحد .

فان قلنا ان السابق قد تناهت قوته قبل أن يبدأ الآخر فعله ، فقد قلنا بالتالى ان اللامتناهى قد أصبح متناهيا وهذا باطل ؛ وأما ان قلنا ان الثانى بدأ فعله فى نفس الوقت الذى كان الأول فيه ماضيا فى فعله ، لزم عن ذلك ما أسلفناه ، وهو أن يكون كل منهما فاعلا فى غيره ومنفعلا بغيره ، أى أنه غير نفسه وغير صاحبه فى آن واحد (غير نفسه لأنه ينفعل فيتغير

عما كان ، وغير صاحبه لأنه فاعل فيه وصاحبه منفعل به) وهذا باطل .

(ب) أما ان كان أحدهما فقط يفعل المزاج فى صاحبه ، فلا يخلو هذا الفعل من أن يكون اما أزليا واما محدثا :

١ ــ فان كان أزليا كان المزاج أزليا ، وكان العالـَم آزليا كذلك ، وهذا باطل [١] .

٢ ــ وان كان ذلك الفعل محدثا ، فمعنى ذلك أنه كان مسبوقا بحالة لا فعل فيها ، ثم جاء الفعل من عدم ، مع أن الفعل وجود ــ والفعل هنا هو الطبيعة ــ فكأننا نقول ان الطبيعه وجدت من عدم ، وهذا باطل .

(جـ) فان لم يكن أىٌ منهما يفعل المزاج فى صاحبه فلا فعل ، مع أن المزاج فعل ، اذن فاذا لم يكن فعل فلا مزاج ؛ ولما كان العالـَم مزاجا ، فلا عالـَم ، لكن العالم موجود ، وهذا تناقض [٢] .

٦ ــ الانفعال :

اذا كان هذا العالم مؤلفا من كونين ، فلا يخلو الكونان من أن يكونا :

---

(١) يقول ابن حيان فى هذا السياق ان أزلية العالم ــ اى قِدَم العالم ــ هو مذهب سقراط ؛ وهو مذهب يرفضه ابن حيان كما رفضه معظم فلاسفه العصور الوسطى من مسلمين ومسيحيين ، لأنه يتنافى مع القول بأن الله خلق العالم .

(٢) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الثانية .

اما ـــ ا ـــ مركَّبَيْن .

واما ـــ ب ـــ لا مركبين .

واما ـــ جـ ـــ أحدهما مركبا والآخر لا مركبا .

واما ـــ د ـــ كل واحد منهما مركبا لا مركبا ، أو أحدهما كذلك .

لكنهما لو كانا :

(ا) مركبين ، كانا قابلين للانحلال الى ما قد ركّبا منه ، وان كانا منحلّيْن الى ما ركّبا منه كانا دائريْن ؛ وان كانا دائريْن فقد سبقهما وقت لم يكونا فيه كائنين ، وسيلحقهما وقت لن يكونا فيه كائنين ، واذن فهما محدثان ، مع أنهم زعموا أنهما قديمان فكأنهم بذلك يقولون : انهما قديمان محدثان ، وهو محال .

(ب) لا مركبين ، فلا انفعال لهما ـــ لأن البسيط غير المركّب غير قابل للتغير ـــ فاذا كانا لا انفعال لهما فلا تركيب منهما ، واذا كانا لا تركيب منهما فلا مزاج منهما ، واذا كانا لا مزاج منهما ـــ وليس سواهما شيء ـــ فلا مزاج البتة ، أى أن المزاج يكون معدوما ، مع أن العالم بما فيه مزاج ، وبهذا يكون العالم معدوما مع أنه موجود ، فكأننا نقول ان المعدوم موجود ، وهو محال .

(جـ) واذا كان أحدهما مركبا والآخر لا مركبا ، وجب فى المركّب ما قد أسلفنا ذكره فى حالة أن يكون الكونان

مركبين ، ووجب فى اللامركّب اما أن يكون هو الذى ركّب المركّب واما لا يكون :

١ — فان كان هو الذى ركّبه — واذا لم يكن هناك غيرهما — فالمركّب مُحْدَث ، والمركّب أزلى ، واذن فالأزلى واحد وبطل القول انه اثنان .

٢ — وان لم يكن هو الذى ركّب المركّب — واذا لم يكن هناك غيرهما — كان المركّب هو الذى ركّب ذاته ، ولا يخلو الأمر من أن يكون ركّب ذاته بصفة كونه موجودا ، أو أن يكون ركّبها بصفة كونه معدوما :

(ا) فان كان ركّبها بصفته موجودا ، اذن فقد كان موجودا قبل أن يركّب ذاته ، فلا معنى لتركيبها .

(ب) وان كان ركب ذاته وهو غير موجود ، كان معنى ذلك أن ما هو غير موجود ذات" ، والذات هى ذات ذلك المعدوم ، وهو محال .

(د) أو يكون كل واحد منهما مركّبا لا مركّبا — أو أحدهما كذلك — فأيما كان منهما كذلك فلا يخلو من أن يكون كذلك بالكم أو بالزمان (أى أنه يكون كذلك اما دفعة واحدة ، واما على وقتين متعاقبين فآنا هو مركّب وآنا هو غيرمركّب) :

١ — فان كان كذلك بالكم (أى أن بعضه مركب وبعضه الآخر غير مركب) وجب فى بعضه المركب ما وجب فى الكل المركب (وقد أسلفنا ذلك) ووجب فى بعضه اللامركب ما وجب فى الكل اللامركب (وقد أسلفنا ذلك أيضا) .

٢ ـ أما ان كان كذلك بالزمان (أى أنه آنا مركب وآنا غير مركب) كان معنى ذلك أن شيئا أزليا هو أسبق من شيء أزلى آخر ، وهو محال [1] .

٧ ـ العلم :

اذا كان العالم مؤلفا من كونين ، فلا يخلو الكونان من أن يكونا :

اما ـ ا ـ أن يحيط كل واحد منهما علما بذاته .

واما ـ ب ـ ألا يحيط أى منهما علما بذاته .

واما ـ ج ـ أن يكون علم أحدهما محيطا بذاته ، وعلم الآخر غير محيط بذاته .

واما ـ د ـ أن يكون علم كل منهما محيطا بذاته وغير محيط بذاته .

لكنهما لو كانا :

(ا) بحيث يحيط علم كل منهما بذاته ، لكانا متناهيين ، لأن العلم يحيط بهما ، واذا كانا متناهيين فهما محدودان ، وما حدّهما غيرهما ـ سواء كان غيرهما جرما أو عدما ـ فهما اذن أكثر من اثنين .

(ب) لا يحيط علم الواحد منهما بذاته ، فقد جهلا ذاتهما ، واذن فلا فرق بين أن يقال عنهما انهما لا متناهيان أو أنهما متناهيان .

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الثانية .

(جـ) أحدهما يحيط علمه بذاته والآخر لا يحيط علمه بذاته ، لوجب فى الذى يحيط علمـه بذاته ما وجب فى « ا » ووجب فى الذى لا يحيط علمه بذاته ما وجب فى « ب » .

(د) ولو كان علم كل منهما محيطا بذاته وغير محيط بها ، فلا يخلو أن يكون هذا الاجتماع فى وقت واحد أو فى وقتين ؛ فاذا كان فى وقت واحد كان اجتماع النقيضين محالا ، وأما اذا كان فى وقتين ، وجب فى حالة احاطة العلم بالذات ما وجب فى « ا » ، وفى حالة عدم احاطة العلم بالذات ما وجب فى «ب» [1]

٨ ــ التناهى :

انه لا يخلو الكونان من أن يكونا :

اما ــ ا ــ متناهيين .

واما ــ ب ــ لا متناهيين

واما ــ جـ ــ أحدهما متناهيا والآخر لا متناهيا .

واما ــ د ــ كل واحد منهما متناهيا لا متناهيا .

لكنها لو كانا :

(ا) متناهيين ، فهما محـدودان ، وان كانا محـدودين فحادهما غيرهما ــ جرما كان أو عدما ــ وبهذا تبطل الاثنينية لأن الموجود يصبح أكثر من اثنين .

(ب) وان كانا لا متنـاهيين فلا مكان لهمـا ، وان كان

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، مقالة ١٧

لا مكان لهما فلا ذهاب لهما فى جهة من الجهات ، وبالتالى فلا حركة لهما ، وان كان لا حركة فلا امتزاج ؛ ولما كان العالم مؤلفا من مزاج واذا لم يكن امتزاج" فلا عالم ؛ وبهذا يصبح العالم معدوما ، لكنه موجود .

(جـ) وان كان أحدهما متناهيا والآخر لا متناهيا ، كان المتناهى محدودا ، وما حدّه غيره ، وبهذا يكون الموجود أكثر من اثنين ؛ وكان اللامتناهى بغير أطراف ، وما لا أطراف له لا فراغ منه ، وما لا فراغ منه لم يدع مجالا لغيره ، أى أنه يكون قائما وحده ، وبهذا أيضا يبطل الفرض بوجود اثنين .

(د) وان كان كل منهما متناهيا ولا متناهيا — أو كان أحدهما كذلك — فلن يخلو الأمر من أن يكون ذلك فى وقتين مختلفين أو فى وقت واحد :

١ — فان كانا كذلك فى وقتين مختلفين ، كان الكائن الأزلىّ مشتملا على ضدين ، وهو محال .

٢ — وان كان ذلك فى وقت واحد ، كان الأزلىّ أيضا على حالين متضادين فى وقت واحد وهو محال [(١)]

٩ — الاتصال والانفصال :

ليس يخلو الكونان من أن يكونا :

اما — ا — متصلين .

واما — ب — منفصلين .

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة ١٥ .

واما ـ جـ ـ متصلين منفصلين .

واما ـ د ـ لا متصلين ولا منفصلين .

لكنهما لو كانا :

(ا) متصلين ، فهما ذات واحدة ، وبطلت الاثنينية .

(ب) منفصلين ، ففاصلهما الحاجزُ بينهما هو شيء غيرهما ، وبهذا يصبح الموجود أكثر من اثنين [1] .

(جـ) متصلين منفصلين ، فلا يخلو ذلك من أن يكون فى جهة واحدة منهما ، أو فى جهتين :

١ ـ فان كان فى جهتين ، وجَبَ فى الجهة التى فيها الانفصال وجود ثالث كما بينا فى « جـ » .

٢ ـ وان كان فى جهة واحدة ، فلا يخلو من آن يكون ذلك فى وقت واحد أو فى وقتين ، وهنالك تناقض فى كلتا الحالتين كما بينا فى مواضع كثيرة سابقة .

(د) لا متصلين ولا منفصلين ، فهما بكونهما لا متصلين يصبحان ثلاثة باضافة الحاجز بينهما ، كما بينا فى « ب » ؛ وبكونهما لا منفصلين يصبحان واحدا لا اثنين ، كما بينا فى « ا » [2] .

---

(١) مثل هذا التحليل هو من الأسس التى بنى عليها « برادلى » ـ الفيلسوف الانجليزى الحديث ـ منطقه بأن الكون واحد ـ راجع كتابه « المظهر والحقيقة » .

(٢) كتاب الخواص الكبير ، مقالة ١٧ .

١٠ ــ الكيف :

اذا فرضنا وجود كونين : أحدهما منيرا من الأزل والآخر مظلما من الأزل ، فلا يخلو الأمر من أن يستمد الكونان النور والظلام اما من ذاتيهما واما من غيرهما :

(ا) فان كان من غيرهما ، فلا يخلو من أن يكون الذى منه النور هو الذى منه الظلام ، أو يكون الذى منه النور غير الذى منه الظلام ، وعلى أى فرض من الفرضين ، فسيكون هنالك ثالث ورابع ، وتبطل الاثنينية كما تبطل أزلية الكونين ، لأن « الأوّل » عندئذ لا يصبح « أوّلا » .

« هذه أوّلة فى العقل » أعنى بديهية أولية يقبلها العقل بفطرته ولا تحتاج الى برهان وما دمنا قد سلمنا بها لزم أيضا أن نسلّم بأن لكل شىء طباعه الأصلية الموجودة فيه منذ الأزل ، والتى لا تحتاج الى ردّها الى أصل أسبق منها فى الوجود .

(ب) أما ان كان مصدر النور نورا ومصدر الظلام ظلاما ، فلا يخلو من أن يكون كل واحد منهما صِرْفَ الطبيعة ــ أى نورا صِرْفا وظلاما صِرْفا ــ أو أن يكون كل واحد منهما مشوب الطبيعة :

١ ــ فان كان كل واحد منهما مشوب الطبيعة ، كانت طبيعته قد خالطتها طبيعة أخرى غيرها ، أى أنه ممزوج ، ومزجه أزلى ، مع أن المزج يقتضى أن تتحد الطبيعتان بعد أن كانتا

متباينتين ، فكأننا نقول بهذا ان آزلا قد جاء بعد آزل أسبق منه ، وهو تناقض[1] .

٢ ــ (لم يذكر جابر تحليــل الفرض الثانى ، وهو أن يكون النور والظلام غير مشوبين ، أى أن يكون النور نورا صرفا والظلام ظلاما صرفا) .

١١ ــ الكم :

لا يخلو الكونان من أن يكونا :

اما ــ ا ــ كليين .

واما ــ ب ــ جزئيين .

واما ــ جـ ــ أحدهما كليا والآخر جزئيا .

واما ــ د ــ كل واحد منهما أو أحدهما كليا جزئيا .

واما ــ هـ ــ كل واحد منهما أو أحدهما لا كليا ولاجزئيا .

لكنهما :

(ا) ان كانا كليين فلهما أجــزاء ، وان كانت لهما أجزاء فلكل جزء أطراف ، واذن فهذه الأجزاء محدودة بحدود ، وكل ما كان محدود الأجزاء فهو محدود الكل ، والمحدود متناه الى غيره ، واذن يكون مع الكونين غيرهما ، لكننا فرضنا وجودهما وحدهما ولا شيء غيرهما ، وهذا محال .

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الثانية .

(ب) ان كانا جزئين فلهما كلاّن ، أو كلٌ واحدٌ يجمعهما ، وعلى أى الحالتين وجَبَ ما قد وجب فى الكل كما بينا فى «ا» .

(جـ) وان كان أحدهما كليا والآخر جزئيا ، ولم يكن ثمة سواهما ، فالجزء منهما هو جزء الكل ، والكل منهما هو كلٌ للجزء ، فهما — اذن — ذات واحدة ، أحدهما جزء من الكل ، ومتى أفردَ الجزء صار ما بقى من الكل جزءا أيضا ، فيكون الكل كلا جزءا من جهة واحدة ، وهذا محال .

(د) وان كان كل منهما جزئيا كليا ، فاما أن يكون ذلك من جهة واحدة ، أو من جهتين مختلفتين :

١ — فان كان من جهتين مختلفتين فهو جزء لما هو أكثر منه ، كل لما هو أقل منه ، وهذا يجعله لا متناهيا من جهة ومتناهيا من جهة أخرى ، كما يجعل هناك لا متناهيا أكثر من لا متناه آخر ، وهو محال .

٢ — وان كان ذلك من جهة واحدة ، فهو كل وجزء معا وهذا محال .

(هـ) وان كانا — أو كان أحدهما — لا كليا ولا جزئيا ، فقد ثبت جرم لا كل له ولا جزء ، وهذا محال [1] .

١٢ — الكمون والظهور :

ونختم بهذه الفقرة مختاراتنا من أمثلة الجدل الفلسفى

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الثانية .

عند جابر بن حيـــان ، وهو كله جدل أراد به اثبات الواحدية وانكار التعدد ؛ فلو كان العــالم مشتملا على أجنــاس كثيرة وأنواع كثيرة ، فلا يخلو ذلك من أن يكون :

اما أن بعض الأشياء كامنة فى بعضها الآخر ، كالجنين يكمن فى النطفة ، والشجرة كامنة فى الحبَّة وهكذا ؛ واما أن يكون ظهور بعض الأجناس ابداعاً وخلقا من عدم .

فأما الفرض الأول فيقتضى انكار وجود الخالق الذى يخلق الكون من عدم ، لأنه فرض يحيل الأمر الى تطور يرتد الى الوراء حلقة بعد حلقة حتى تنتهى الى طبائع أولية ؛ وأما الفرض الثانى فيجعل فاصلا بين سلسلة الكائنات المتطور بعضها من بعض ، وبين الخالق الذى أنشـــأها بعد أن لم تكن ؛ ويحدثنا جابر بأن الرأى الأول هو قول « المنانيَّة » ، وأما الرأى الثانى فهو الذى يأخذ هو به ويقيم عليه البرهان ، « فأهل الابداع هم القائلون بالتوحيد ، والمبطلون قولَ المنانيَّة وغيرهم ممن قال بقولهم فى كمون بعض الأشياء فى بعض » [١] .

(جـ) القديم والمحدث :

الله خالق وهو أزلى ، والطبيعة مخلوقة وهى حادثة ، فعلى أية صورة يجوز لنا أن نتصور الصلة بين الخالق والمخلوق ،

---

(١) كتاب الخواص الكبير ، المقالة الخامسة والعشرون .

بين القديم والمحدث ؟ يجيب ابن حيان عن ذلك بما معناه [1] :

اعلم أن الكلام فى القديم والمحدث — عافاك الله — من أصعب الأمور عند جلّة الفلاسفة وقدمائها ، ولو قلت ان أكثرهم مات بحسرته لكنت صادقا ؛ فأرباب هذا العلم هم أشد الناس تعظيما لعلمهم هذا وصيانة له وحفظا عن غير مستحقه ؛ وان يكن تحصيله سهلا عليهم يسيراً لديهم ، لأنهم يدركون الحقيقة بالشهود المباشر ، ويفيضون بها فيضا ، فلا يحتاجون فى ذلك الى اعمال فكر فى اقامة الدليل على ما قد أدركوا ، ولا الى استعمال لفظ فى التعبير عما قد أدركوا [2] ؛ غير أنهم وان كانوا كذلك فى شهودهم للحق وادراكهم له ، فان علمهم لا ينتقل الى سواهم الا اذا كان هؤلاء فى منزلة قريبة من منزلتهم ؛ فليس الناس فى ادراك الحق سواء ، بل منهم من يحتاج لى واسطة ، ومنهم من يتصل بالحق صلة مباشرة لا واسطة بينه وبينه .

واذا أدركنا « القديم » استطعنا أن ندرك خصائص المحدث بالاستدلال ، لأن القديم والمحدث ضدان ، والعلم بأحد الضدين هو علم بالضد الآخر ؛ فطريق الفكر هو من القديم الى المحدث ، ندرك الأول ادراكا مباشرا ثم نستدل الثانى منه ،

---

(١) كتاب القديم .

(٢) أحسب أن جابرا يريد بهذا أن يقول : ان ادراك « القديم » (المبدأ الأزلى الأول) لا يكون عن طريق التفكير الفلسفى القائم على البرهان والقياس ، بل يكون عن طريق الادراك الصوفى .

وليس العكس كما ظن « جهلة المتكلمين » فى هذا الباب ، اذ استدلوا على الغائب (القديم) بالشاهد (المحدث) على بعد ما بينهمـا ؛ فكأنهما استشهدوا بالجزء على وجود الكل برغم ما فى هذا المنطق من فساد [1] .

ان أخصّ صفة « للقديم » هو الوجود الذى يستغنى به عن الفاعل ، أى أنه وجود بغير موجد ؛ وذلك لأنه موجـود وجودا أزليا ؛ ولو كان موجودا بفعل فاعل لكان هـذا الفاعل أسبق منه وجودا ، وأى كائن يتقدمه غيره فى الوجود يكون محدثا وغير أزلى ؛ لكنه اذا كان الوجود صـفة من صـفات القديم ، فهو كذلك صفة من صفات المحدَثات ؛ بل ان وجود المحدثات ليس عـَرَضا ، بل هو وجود بالضرورة أيضا ؛ وذلك لأن الآثار تكون شـبيهة بمؤثرها ، واذا كان الأمر كذلك ، وجب الوجود للمحـدَث عن وجود القـديم ، والفرق بين الوجودين هو أن وجود القديم يستغنى عن الفاعل، ويكون علة لوجود غيره ، وأما وجود المحدث فهو يحتـاج الى فاعل يكون علة لغيره .

ومن خواص القديم أيضا أن تكون جميع المحدَثات من فعله وأثره ، اذ لا بد لجميعها من انتهاء اليه ورجوع الى كونه علة لها ــ اما قريبة واما بعيدة ــ فليس للقديم سوى هاتين

---

(١) فى هذا تأييد لقولنا بأن جابرا يجعل وسيلة ادراك الله هى الحدس الصادق الذى عُرِف به المتصـوفة ، لا الاستدلال القياسى الذى يتميز به تفكير الفلاسفة والمتكلمين .

الخاصتين ، وهما فى الحقيقة واحدة ، وذلك أن الوجود له هو الصفة التى بها أوجد آثاره ، أى أن وجوده تضمّن أن يكون علة لوجود المحدثات .

ولما حدثت الطبيعة عن الجوهر الأول ـ وهو العلة الأولى ـ حدث عنها شيئان ضدان : هما الحركة والسكون ؛ أما الحركة فهى من الطبيعة محيطها ، وأما السكون فهو منها المركز ، لهذا كان بين الحركة والسكون ما بين المحيط والمركز من تباعد وتضاد ؛ ولهذا التباين بينهما تباينت صفاتهما : فللمحيط الصفاء والخير والحسن والجمال والنور والبهاء ، ومن ثم فهو أقرب جوانب الطبيعة الى الله ، والفرق بينهما هو أن الجوهر القديم لم يكن محتاجا الى الحركة ، وأما الكائنات التى هى فى محيط الطبيعة فمحتاجة الى الحركة ؛ وانما تحركت حركتها لمنفعة الانسان ، الذى خلق بطبعه مفتقرا الى اجتلاب المنافع ودفع المضار ؛ ففى الانسان شهوة ترغب فى شىء وتنفر من شىء .

على أن الانسان يسير بشهوته فى أحد طريقين : فاما هى شهوة يشتاق بها أشياء خسيسة ، واما هى شهوة يتطلع بها الى ما هو صاف رفيع ؛ ولكى يجعل الجوهر القديم طريقا مفتوحة أمام شهوة الانسان أن تتجه الى الصفاء والخير ، فقد جعل فى الأفلاك شوقا ، حتى يمكن الاتصال بين المتجانسين : وأعنى بهما الشوق عند الانسان والشوق عند الأفلاك ، ليتصل الشوق

بالشوق ، ويغلب أحدهما الآخر ، لأن فى أحدهما حركة وفى الآخر سكونا ، والحركة تغلب السكون .

واذا وصَلَ الانسانُ نفسَه بالأعلى ، بلغ من العلم غايته ، « فوحق سيدى انه لغاية العلم ، ولو شئت لبسطته فيما لا آخر له من الكلام ؛ ولكن هذه الكتب ـ يا أخى ـ معجزات سيدى ، وليس ـ وحقه العظيم ـ يظفر بما فيها من العلم الا أخونا ؛ فأما من سواه من اخواننا الذين لم ندَّخر هذا من أجلهم ولا صنفناه لهم ، فانما يظفر منها بما ظهر من علومنا فيها ، وصنائعنا التى صنعناها وأودعناها اياها ؛ وأما غير هؤلاء من الأضداد والسفلة والأرذال والسفهاء المظلمى النفوس الأقذار العقول فما يزيدهم اللهِ بها الا عمىً وضلالة وجهلا وبلادة ... » .

بين العلم والخرافة

(١) فعل الطلاسم :

الطّلّسمات عند جابر علم من العلوم المعترف بها ؛ بل انها لعلم" ذو أهمية بالغة ، لأنه بالطّلْسم يُخرج العالِم ما يريد اخراجه من أشياء كانت كوامن ، وظهورها مرهون بفعل الطلسم الفعّال ؛ وانما يتم فعل الطلسمات عن أحد طريقين : فاما عن طريق المماثلة واما عن طريق المقابلة .

والمماثلة هى مشاكلة الأشياء بعضها الى بعض ، كمماثلة الكبريت للنار ؛ والمقابلة هى مباينة الأشياء بعضها لبعض ، وبُعدها عنها ومنافرتها لها ؛ والمثيل انما يُستخدم لاستجلاب مثيله ، وأما المقابِل فيستخدم لابعاد مقابِلِه ؛ والاستجلاب والابعاد كلاهما فعل الطلسمات .

والمماثلة والمقابلة تكونان فى طبائع الأشياء الأولية : الحرارة والبرودة واليبوسة والرطوبة ؛ فالحرارة تماثلها حرارة وتقابلها برودة ، واليبوسة تماثلها يبوسة وتقابلها رطوبة ؛ وليست هذه الطبائع الأربع من منزلة واحدة ، بل ان منها اثنتين فاعلتين هما : الحرارة والبرودة ، واثنتين منفعلتين هما : اليبوسة والرطوبة ، وذلك لأن الحرارة أسبق منطقيا من اليبوسة ، والبرودة أسبق منطقيا من الرطوبة .

فالمماثلة بين الأشياء تكون على مرتبتين :

١ ــ مماثلة فى الكيفيتين الفاعلتين ، وهى أقوى من المماثلة التى تكون فى الكيفيتين المنفعلتين ؛ أى أنه لو كان عندنا شيئان : أحدهما حار يابس والآخر حار رطب ، كان هذان الشيئان متماثلين فى الحرارة ، وهى كيفية فاعلة ؛ ولذلك فالتماثل بينهما أقوى مما يكون بين شيئين : أحدهما حار يابس والآخر بارد يابس ، اذ المماثلة هنا تكون فى اليبوسة التى هى كيفية منفعلة .

٢ ــ الأشياء التى تتماثل بالطرفين معا ــ الفاعل والمنفعل ــ أقوى مماثلة من الأشياء التى تتماثل بطرف واحد ؛ فالنسبة بين شيئين : أحدهما حار يابس والآخر حار يابس كذلك ، هى أوثق عرى وأمكن صلة من النسبة بين شيئين : أحدهما حار يابس والآخر حار رطب ، ومن النسبة بين شيئين آخرين : أحدهما حار يابس والآخر بارد يابس .

وكذلك قل فى المقابلة ، فهى أيضا على مرتبتين :

١ ــ فالأشياء التى تتقابل بالكيفية الفاعلة أقوى مباينة من الأشياء التى تتقابل بالكيفية المنفعلة ؛ فالتباين بين الحار اليابس والبارد اليابس أشد وأقوى وأمكن من التباين بين الحار اليابس والحار الرطب .

٢ ــ والأشياء التى تتقابل بالطرفين معا ، يكون التباين بينها أقوى وأمكن من الناحية التى تتقابل بطرف واحد ؛ فالتباين بين شيئين : أحدهما حار يابس والآخر بارد رطب ،

أبعد من التباين الذى يكون بين الحار اليابس من جهة والبارد اليابس من جهة أخرى ، أو بين الحار اليابس من جهة والحار الرطب من جهة أخرى [1].

قلنا ان الطلسمات يكون فعلها اما استجلابا واستكثارا لما يراد استجلابه واستكثاره ، واما نفيا وابعادا لما يراد نفيه وابعاده .

وطريق الاستجلاب هو المماثلة ، وطريق الابعاد هو المقابلة ؛ فاذا أردت استجلاب شىء ، كالعقارب والحيات والضفادع والسمك والناس والوحوش ، كان عليك أن تماثل بين صفة الشىء المطلوب وبين الكواكب والبروج ، وأما اذا أردت أن تُبْعد شيئا كأن تطرد عن مدينة ما كل ما فيها من عقارب أو حيات أو ضفادع الخ ، كان عليك أن تباين بين الشىء المراد ابعاده وبين الكواكب والبروج ؛ فللكواكب والبروج طبائع أسلفناها لك فى حينها [2] ، وكذلك لكل شىء طبائعه ، وانما تكون المماثلة والمباينة بين هذه الطبائع وتلك ، اما مباشرة واما بوساطة عَقّار يُعَدّ لذلك .

فالمماثلة بين البروج تكون بين أولها وخامسها وتاسعها وهكذا على الصور الآتية :

---

(١) كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل ، مختارات كراوس ، ص ٧٧ — ٧٨ .

(٢) راجع الفصل السادس .

(١) الحمل (٥) الأسد (٩) القوس ...
حارة يابسة

(٢) الثور (٦) السنبلة (١٠) الجدى ...
بارثة يابسة

(٣) الجوزاء (٧) الميزان (١١) الدلو ...
حارة رطبة

(٤) السرطان (٨) العقرب (١٢) الحوت ...
باردة رطبة

والمقابلة بين البروج تكون بين أولها وسابعها ، وثانيها وثامنها ، وهكذا ، على الصورة الآتية :

الحمل ضد الميزان .
الثور ضد العقرب .
الجوزاء ضد القوس .
السرطان ضد الجدى .
الأسد ضد الدلو .
السنبلة ضد الحوت .

ونسوق فيما يلى أمثلة للمماثلة والمقابلة :

(ا) المماثلة :

١ ـ تريد استجلاب الأسد الى مدينة من المدن ، فليكن الرصد الى برج حار يابس ، ويكون فى ذلك البرج نجم" حار يابس كذلك ؛ والبروج الحارة اليابسة هى ـ كما قدمنا ـ

الحمل والأسد والقوس ، والكواكب الحارة اليابسة هى : الشمس والمريخ والزهرة وعطارد .

٢ ـ تريد استجلاب السمك الى ماء فى مكان معين ؛ فالرصد عندئذ يكون الى برج بارد رطب ، ويكون فى ذلك البرج نجم بارد رطب ...

ويضاف الى فعل البروج والكواكب أدوية تؤخذ اما من الحيوان واما من النبات واما من الحجر ، لكن المأخوذة من الحيوان والنبات تجف وتتحول فيبطل عملها ، وأما المأخوذة من الحجر فثابتة ؛ فعلينا أن نختار الحجر الذى يناسب طبعُه طبعَ البروج والكواكب من حرارة ويبوسة وبرودة ورطوبة .

(ب) المقابلة :

١ ـ تريد أن تطرد العقارب من موضع مّا ، فما دامت العقارب باردة الطبع ، فيجب أن يكون الرصد الى برج حار والى كوكب حار ، وأن يكون الدواء المستخدم من حجر حار .

٢ ـ تريد أن تطرد الأفاعى ، والأفاعى حارة ، فيجب أن يكون البرج باردا والكوكب باردا والحجر الذى تأخذ منه الدواء باردا[1] .

هكذا « تسلّط » على الشىء المستجلَب ما يماثله فيظهر ، وعلى الشىء المُبْعَد ما يقابله فيختفى .

---

(١) المرجع السابق ، ص ٨٠ ـ ٨٤ .

وهنا نذكر قصة طريفة يرويها جابر مفسرًا بها كلمة « طِلَّسْم » كيف جاءت ؟

قال جابر يروى عن شيخ له : « ... قال : يا جابر ! فقلتُ : لبيك يا مولاى ؛ فقال : أتدرى لم يسمى الطلَّسْم طِلَّسْماً ؟ قلت : لا والله يا مولاى ما أدرى ؛ فقال : فكِّر فيه ، فانه من علمك ؛ ففكرت فيه سَنة فلم أعلم ما هو ؛ فقلت : لا والله يا مولاى ما أدرى ما هو ، فقال : لولا أنى غرستك بيدى وأنشأتك أولا وآخرا الى وقت هذا ، لقلت انك مظلم ؛ ويلك اقْلِبْه ! فقلتُ : نعم يا مولاى ، فاذا معناه مُسَلَّط من جهة الغلبة والتسليط ؛ فخررت ساجدا ، فقال : لو كان سجودك لى — وجَدِّك — لكنت من الفائزين ؛ قد سجد لى آباؤك الأولون ؛ وسجودك لى يا جابر سجودك لنفسك ؛ أنت والله فوق ذلك ؛ فخررت ساجدا ، فقال : يا جابر ، والله ما تحتاج الى هذا كله ، فقلت : صدقت يا مولاى ، فقال : قد علمنا ما أردتَ ، وعلمتَ ما أردتُ .. فاشرح هذا فى كتابى اخراج ما فى القوة الى الفعل ؛ فالطِّلَّسْم — عافاك الله — مُسَلَّط" فى فعله ، قاهر غالب بموازاة المماثلة والمقابلة » [1] .

(ب) طبيب البحر :

ذلك ما يقوله جابر فى الطلسمات وكأنما ليس هو جابراً

(1) المرجع السابق ، ص ٧٩ — ٨٠ .

الكيموى العالِم المدقق فى مشاهداته وتجاربه ؛ فانظر الى قصة أخرى يرويها جابر" فى الطب والعلاج :

زعم بعضهم أن حيوانا فى البحر ، جبهته من حجر أصفر ؛ فاذا صيد ذلك الحيوان — وهو على خلقة الانسان — وذبحه ذابح وأخذ من الحجر الذى فى جبهته قيراطا فألقاه على عشرة أرطال قمرا ، قلبَه شمسا .. وهذا الحيوان يعرف بطبيب البحر ، وذلك أنه اذا مرض كائن حىّ ، وجئناه بذلك الحيوان البحرى فمسحنا على موضع العلة منه مرتين أو ثلاثا بالحجر الذى فى جبهته ، عَرِق المريض وبرىء من مرضه وعاد سليما ؛ ولقد عُرف عن « طبيب البحر » أنه اذا صيد ، لبث يلتمس الوسيلة التى تعيده الى الماء ... ولقد رأيت قوما من البحرانيين الملجّجين العلماء ، وسألتهم عن « طبيب البحر » فاذا أمره أشهر مما كنت أظن ؛ وضمنوا الىّ أن يُرونى اياه ؛ فلما أن لججنا فى البحر وصلنا الى جزيرة تدعى سنديات ، اذا نحن بجماعة من « أطباء البحر » فقلت : اعملوا الحيلة فى صيد واحد منها ؛ وألقينا الشبكة ، وحصرناهم ، فوقع واحد منهم فيها ؛ فلما لم يجد لنفسه مخلصا ، جعل يلطم — كلطم المرأة — على خدّيه شديدا ، وتبينْت جبهته ، فاذا هى حجر يلمع ، فأخذته ، فاذا هى جارية حسناء ، كأحسن ما يكون من الصور ؛ فبنيت له بيتا فى المركب وحبسته فيه ؛ وعرض لبعض أهل المركب تشنّج ، فأخرجته — أى طبيب البحر — ومررت به على ذراعى المتشنج وساقيه ، فأبرأه لوقته ؛ ورآه غلام معى ، فعشقه ، ولم يزل

يلحّ فيه ، الى أن خفتُ عليـــه الهلكة منه ؛ فجعلتـــه معه فى البيت ، فصـــبر الغلام معها على ذلك ، وزاوجها ، وأحبلها ، فولدت غلاما ، وتربّى ، الا أن خلقته كخلقة الانســـان ؛ وفى جبهته شىء يلمع ، ليس كالأمّ ؛ فلم أر شـــيئا قط أعجب من أمره ، فلما أن كبر الصبى ورأيت ميل الأمّ اليه ميلا عظيما ، وهى مع ذلك لا تتكلم مع طول المدة بكلمة واحدة ، أكثر من الهمهمة شيئا لا صوت له الا خفىّ جدا ، أمِنّا أن ترمى بنفسها فى الماء ؛ فجعلتْ تدخل وتخرج ، وللمركب جوانب عالية ليس تلحق أن تظفر منها ؛ فلم تزل تؤانسنا وترتقى من موضع الى موضع ، حتى اذا وثقت بأنّا أمِنّاها صعدت ورمت بنفسها فى الماء ، فجزع الغلام ــ زوجُها ــ عليها ، فأخذ الغلام ابنَه معه ، وهو مع ذلك لا يتكلم ؛ فلما أن سرنا بعد ذلك ، وقعنا فى شدة عظيمة لا فُرجة لها فاذا نحن بالطبيب ــ طبيب البحر ــ جالس على المـــاء ، ليس منه شىء غائصـــا ؛ واذا هى تومىء بالسلام ، فأومأ الناس اليها كلهم ؛ وأقبل القوم يقولون لها : ما الحيلة ؟ وقوم يدعون ، وقوم يبكون ، وكل قوم فى فن من الفنون ؛ فأومأتْ اليهم بشىء من الأشـــياء ، فاذا الغلمان قد ألقوا الأناجر ، واذا الأناجر لا تثبت ، الى أن ثبت منها ثلاثة أناجر ؛ واذا البحر قد انقلب ، واذا هى سمكة قد فتحت فمها والماء يدخل اليها كأعظم ما يكون من البحار ؛ واذا نحن قد تَوَهَّمنا أن شق فمها الأعلى جبلٌ عظيم فى البحر ، قد أخذ البحرَ من أوله الى آخره ، فلم نشك حين رأيناها أنها تطبق

فمها علينا فنكون فى بعض أضراسها الى أن كفى الله تعالى ، ثم انفلت الصبى فوقع الى الماء ، فلما أن كان من غد ، ظَهَرَ ، فاذا جبهته قد صارت حجرا ؛ فلم أزل الى أن صِدْت من الأطباء ثلاثة ، فأخذت جبهة واحد وألقيته ، فنظرت الى صَبْغِه ، ففكرت حينئذ فى قدرة البارىء عز وجل كيف عدل هذا الموضع من هذا الحيوان بما لم يمكن أحدا من الناس — أو كلهم لو اجتمعوا على ذلك ما قدروا عليه ؛ فتبارك الله أحسن الخالقين ؛ فناديت أن لا اله الا أنت سبحانك ؛ ربنا وتعاليت عما يقول المبطلون (1) .

(جـ) ابتهال العلماء :

أتريد أن تكون باحثا عالما ؟ اذن فهاك وصية يراها جابر " كبيرة النفع للسالكين فى سبيل العلم — علم الموازين وتركيب الطبائع على الجوهر تركيبا من شأنه أن ينتج لنا كل ما أردناه من كائنات ؛ يقول جابر فى ذلك :

انى كنت آلفت سيدى (2) — صلوات الله عليه — كثيرا ، وكنت لَهِجاً بالأدعية وبخاصة ما كان يدعو به الفلاسفة ، وكنت أعرضه عليه ، وكان منها ما استحسنه ، ومنها ما يقول عنه : الناس كلهم يدعون بهذا وليس فيه خاصِّيَّة ؛ فلما أكثرت عليه علّمنى هذا الدعاء ، وهو من جنس دعاء الفلاسفة ، بل انه لا فرق بينه وبين ما يدعو به الفلاسفة ، غير أنه قد اختار

---

(1) كتاب السبعين ، مقالة ٦٠ .

(2) المقصود هو جعفر الصادق .

من دعاء الفلاسفة أجزاء ، وأضاف اليه أجزاء ، وقال لى : لا يتم لك الأمر الا به ؛ وعندى أنه لا يتم لأحد ممن قرأ كتبى خاصة الا به ، ان أزال صورة الشيطان عن قلبه وترك اللجاج واستعمل محض الاسلام والدين والنية الجميلة ، وأما ما دام الشيطان يلعب به ، ويَنْزِلُه قصدا ، فليس ينفعه شيء ، وذلك أن اللجاج ليس هو من الشيطان وحده ، انما هو من فساد النية ، فاتق اللهَ يا هذا فى نفسك ، واعمد الى ما أوصيك به ... وهذه هى الوصية :

ابدأ بالطهر ، بأن تفيض على بدنك ماء نظيفا فى موضع نظيف ، ثم تلبس ثيابا طاهرة نظيفة ، لا تمسها امرأة حائض ، ثم تستخير الله ألف مرة ، وتقول فى استخارتك : اللهم انى أستخيرك فى قصدى ، فوفقنى وأزغِ الشيطان عنى ، انك تقدر عليه ولا يقدر عليك ؛ فاذا قلت ذلك ألف مرة ، عمدت الى موضع طاهر نظيف ، وابتدأت فكبَّرت الله وقرأت الحمد وقلْ هو الله أحد مائة مرة ، وركعت وسجدت ، ثم قمت وصليت مثل ذلك ، ثم تشهدت وسلَّمت ، ثم قرأت فى الركعتين الثانيتين مائة مرة اذا جاء نصر الله والفتح ، واذا سلمت أعدت مثل الركعتين الأوليين ، وقرأت قل هو الله أحد مائة مرة ، ثم أعدت اثنتين أخرى باذا جاء نصر الله والفتح ، ثم صليت ركعتين أخريين ، وهما تمام العشر ، وقرأت سورة سورة ، ثم أتممت صلاتك ؛ واياك أن تكلم أحدا فى خلال ذلك ، ويشغلك شاغل ؛ وأحرى المواضع بك الصحارى الخالية حتى لا يكلمك أحد

البتة ، ثم اجلس وقل بعد أن تمد يديك الى الله تعالى : اللهم انى قد مددتهما اليك طالبا مرضـاتك ، وأسألك ألا تردهما خائبتين ، وتبدأ وتقول : اللهم أنت أنت ، يا من هو هو ، يا من لا يعلم ما هو الاهو ، اللهم أنت خالق الكل ، اللهم أنت خالق العقل ، اللهم أنت واهب النفس النفسـانية ، اللهم أنت خالق العلة ، اللهم أنت خالق الروح ، اللهم أنت قبل الزمان والمكان وخالقهما ، اللهم أنت فاعل الخلق بالحركة والسكون وخالقهما ، اللهم انى قصدتك فتفضـّل علىّ بموهبة العقل الرصـين ، وارشـادى فى مسلكى الى الصراط المسـتقيم ، اللهم بك ، فلا شىء أعظم منك ، نَوِّرْ قلبى وأوضـح لى سبيل القصد الى مرضاتك ، اللهم انى قصدتك ونازعتنى نفسـاى : نفسى النفسانية نازعتنى اليك ، ونفسى الحيوانية نازعتنى الى طلب الدنيا ، اللهم فيك ، لا أعظم منك ، يا فاعل الكل ، صَلِّ على محمد عبدك ورسولك وعلى آله وأصحابه المنتخبين ، واهْدِ نفسى النفسـانية الى ما أنت أعلم به من مرادها منها ، وبلِّغ نفسى الحيوانية منك غاية آمالها فتكون عندك ، اذا بلّغتها ذلك فقد بلّغتها الدنيا والآخرة ، انه سهل عليك ، اللهم انى أعلم أنك لا تخاف خَلَلا ولا نقصانا يوهنك برحمتك وكرمك ، هب لى ما سألتك من الدنيا والآخرة ، اللهم يا واهب الكل فاجعل ذلك فى مرضاتك ولا تجعله فيمـا يسخِطك ، اللهم واجعـل ما يرزقنى عونا على أداء حقوقك وشاهدا لى عندك ، ولا تجعله شاهدا علىّ ولا عونا على طلب ما يعرضك عنى ، اللهم يا خالق

الكل أنت خلقت قلبى ، وأنت خلقت الشيطان ولعنته بما استحقّه وأمرتنا أن نلعنه ، فاصرفه عن قلب وليّك أنت ، وأعنّى على ما أقصد له من كيت وكيت ــ واذكر حاجتك فى هذا الموضع ــ فاذا فرغت من سائر ما تريده فعفّر خَدَّيْك على الأرض ، ثم قل فى تعفيرك : خضَع وجهى الذليل الفانى لوجهك العزيز الباقى ، قلْه عشر مرات ، ثم اجلس مليّا ، وقم فتوجَّه وكبِّر واقرأ الحمدُ وسورة ألم نشرح لك صدرك ، واقرأها فى الركعة الثانية ، فاذا سلَّمت قل : يا سيدى ما اهتديتُ الا بك ولا علمتُ الا بك ولا قصدتُ الا اليك ولا أقصد ولاأرجو غيرك ؛ اللهم لا تضيِّع زمام قصدى ورجائى لك ، انك لا تضيِّع أجر المحسنين ، وانك تقضى ولا يُقْضَى عليك ، قد وعدت الصابرين خير الجزاء فيك ، ولأصبرنَّ بك لما خَفَّفْت عنى وصَبَّرْتَنى على امتحانك ؛ اللهم قد وعدت بعد العسر يسرا ، اللهم فامْحُ أوقات العسر واجعلها زيادة فى أوقات اليسر ، واجعل ذلك حظا من الدنيا وحظوظا من الآخرة ؛ اللهم انَّ وسيلتى اليك محمد وصفوة أهل بيته ، آمين آمين آمينَ .

قال سيدى لى فى ذلك : ان الله عز وجل أكرم من أن يتوسل اليه انسان بنبيِّه فيردَّه خائبا ؛ فاذا تمت ذلك فصدِّق فى اثره درهمين وثلثين ، واجعله أربعة أقسام ، كل قسم أربعة دوانيق ؛ فأول من يلقاك ممن يقبل الصدقة فاعطه قسما ، وكذلك الثانى والثالث والرابع ، فان الله تعالى يحمدك العاقبة فى سائر أمورك ، ويزجر الشيطان عن وجهك ، واقصد لما أنت تشتهيه ، فانك ترى فيه الرشد ... ويرزقك الله قريبا ان شاء الله .

فهرس الموضوعات

مقدمة ٣

١ ــ من هو الرجل ؟

(ا) شيء عن حياته ١١
(ب) منزلته فى علم الكيمياء ١٩
(جـ) كتبه ٢٦

٢ ــ عالم ومنهجه

(ا) ايمانه بالعلم ٤٠
(ب) مصدر العلم ٤٣
(جـ) الأستاذ والتلميذ . . ٤٧
(د) تعريف الألفاظ . . . ٥٢
(هـ) رجل التجارب العلمية ٥٤
(و) الاستنباط والاستقراء ٥٨
(ز) المنهــج الرياضى فى البحث العلمى ٧٥
(ح) من أخلاق العلماء . . ٨٢

٣ ــ تصنيف العلوم ٨٧

٤ ــ سر اللغة وسحرها

(ا) اللغة والعالم ١٠٨
(ب) محاورة أقراطيلوس ١١٣
(جـ) الحروف وطبائع الأشياء ١١٩
(د) ميزان الحروف ١٢٥
(هـ) اختلاف اللغات ١٣٤

٥ ــ فلسفة الكون

(ا) مراحل الكون ١٤٠
(ب) [illegible] رياضية ١٤٥
(جـ) الفلك وجرم الفلك [illegible]

(د) خمسة فروض لتركيب الكائنات ١٥٧
(هـ) الحيوان والنبات والحجر ١٦٢
(و) بنية الكون ١٦٥

٦ ــ فعل البروج والكواكب

(ا) البروج والكواكب ١٧٢
(ب) خواص النجوم وأفعالها ١٧٥
(جـ) تفاعل البروج والكواكب ١٧٨
(د) طبائع البلدان . . . ١٨١

٧ ــ علم الكيمياء

(ا) جابر العلم ١٨٤
(ب) الوجود بالقوة والوجود بالفعل ١٨٨
(جـ) الاكسير ١٩٤
(د) الخواص والموازين ٢٠٨
(هـ) تكوين الحيوان . . . ٢٢٨

٨ ــ جدل الفيلسوف

(ا) الفلسفة وقواعدها ٢٣٣
(ب) الوجود واحد مطلق ٢٣٦
(جـ) القديم والمحدث . . . ٢٥٥

٩ ــ بين العلم والخرافة

(ا) فعل الطلاسم ٢٦٠
(ب) طبيب البحر ٢٦٥
(جـ) ابتهال العلماء ٢٦٨

دار مصر للطباعة
٣٧ شارع كامل صدقى "الفجالة"

أعلام العرب

الكتاب القادم

عبد الرحمن بن خلدون

بقلم

الدكتور على عبد الواحد وافى

يصدر فى ٧ ابريل ١٩٦٢

الناشر
مكتبة مصر
٣ شارع كامل صدقى "الفجالة"
الثمن ٥ قروش

دار مصر للطباعة